



CATÁLOGO DE PRODUCTOS
PRODUCTS CATALOGUE / CATALOGUE DE PRODUITS
2012 / 2013





Light Environment Control

En constante evolución

Light Environment Control es una empresa 100% de capital español que ha apostado por el desarrollo de la tecnología LED con el objetivo de incrementar la eficiencia energética, lumínica y económica por la que se distingue ya la tecnología LED.

Contamos con un producto único y sin duda, la mejor opción actualmente disponible en el mercado y aspiramos a seguir haciéndolo en el futuro, gracias a la labor de nuestro equipo de profesionales, que con un altísimo grado de especialización, desarrollan su trabajo para conseguir nuestro objetivo de mejora continua.

El catálogo de LEC se encuentra en permanente actualización, por lo que rogamos que visite habitualmente nuestra web lecsi.com, para conocer las últimas novedades.

Gracias por su atención.

Constantly evolving

Light Control Environment is a 100% Spanish owned company committed to the development of LED technology, with the objective to further increase its efficiency in terms of energy, lighting and economy, features that already characterize LED technology.

We offer an exceptional product, undoubtedly the best option currently available on the market and we aim to continue doing so in the future thanks to the hard work of our team of professionals, whom with the highest degree of specialization carry out their work to achieve our objective of continuous improvement.

LEC's catalog is constantly updated, so please visit our website regularly lecsi.com for the latest news.

Thanks for your attention

En constante évolution

Light Environment Control est une entreprise à capital 100% espagnol qui a misé sur le développement de la technologie LED dans le but d'augmenter l'efficacité énergétique, lumineuse et économique, raison pour laquelle la technologie LED se distingue déjà des autres technologies.

Nous offrons un produit unique qui représente, sans aucun doute, la meilleure option disponible actuellement sur le marché. Notre objectif est de continuer à offrir les meilleurs produit dans l'avenir, grâce à la collaboration de notre équipe de professionnels hautement spécialisés qui travaillent constamment sur une amélioration des produits créés.

Le catalogue des LEC est constamment mis à jour, donc s'il vous plaît visitez notre site Web régulièrement lecsi.com pour les dernières nouvelles.

Merci pour votre attention.

Certificaciones y garantía

Certification / Certificats et garanties

Sobre la gestión empresarial:

Management Certifications / Concernant la gestion de l'entreprise

- ISO 9001:2008 de Calidad / for Quality / de Qualité
- ISO 14.001:2004 de Gestión Medio Ambiental / for Environmental Management / de Gestion Environnementale.
- OSHAS18001:2007 de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo / for Occupational Health and Safety Systems / de Gestion de la Sécurité et de la Santé dans le Travail.
- ECOEMBES. Adhesión al SIG (Sistema Integrado de Gestión) cumpliendo la Ley 11/97 de Envases y Residuos de Envases / Compliance with IMS (Integrated Management System) in keeping with Act 11/97 on Packaging and Packaging Waste to manage our packaging and packaging waste / Adhésion au SIG (Système Intégré de Gestion), conformément à la Loi 11/97 portant sur les Emballages et Résidus d'Emballages.
- ECOTIC. Certificación para la gestión de Residuos eléctricos y electrónicos / Certification for the management of electrical and electronic equipment waste / Certificat pour la gestion de Résidus électriques et électroniques.
- UNE 166001:2006 "Gestión de la I+D+i: Requisitos de un proyecto de I+D+i" / "R+D+i Management" / "Gestion de la I+D+i. Conditions requises pour un projet de I+D+i".



Sobre el producto:

Our products have the following certifications / Concernant le produit

- ECOdiseño de acuerdo con la norma UNE 150301 / Eco-design Standard UNE 150301 / ECO Design, conformément à la Norme UNE 150301.
- Certificación RoHS. Restringe el uso de materiales peligrosos en la fabricación de varios tipos de equipos eléctricos y electrónicos (Plomo, Mercurio, Cadmio, Cromo hexavalente, PBB y PBDE) / RoHS Certification. This restricts the use of hazardous materials in the manufacture of various types of electrical and electronic equipment (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, PBB and PBDE) / Certificat RoHS. Restriction de l'usage de matériaux dangereux dans la fabrication de plusieurs types d'équipements électriques et électroniques (Plomb, Mercure, Cadmium, Chrome hexavalent, PBB et PBDE).
- Certificado CE / CE certified / Certificat CE.



Todo ello en un entorno de mejora continua permanente, por eso, en LEC seguimos trabajando en nuevas certificaciones como / All of this is applied with a view to continuous improvement. Thus, in LEC we continue to work towards new certifications such as / Le tout dans un entourage d'amélioration constante, raison pour laquelle à LEC nous continuons à travailler dans le but d'obtenir de nouveaux certificats.

- UNE-EN 16001:2010 - Sistemas de Gestión Energética / Energy Management Systems / Systèmes de Gestion Energétique.

Estamos tan seguros de la calidad de nuestros productos, que en nuestras nuevas luminarias ofrecemos las siguientes garantías adicionales / All of this is applied with a view to continuous improvement. Thus, in LEC we continue to work towards new certifications such as / Nous sommes convaincus de la qualité de nos produits; dans le cas de nos nouvelles lanternes, nous offrons les garanties complémentaires suivantes.

- 5 años de garantía / 5 years warranty / Garantie de 5 ans.



Índice / Index

● Iluminación exterior	
Outdoor lighting / L'éclairage extérieur	6
Almenara	7
Adaptaciones	12
Villa	14
Vialia Evo	15
Proyectores	16
● Ingeniería y proyectos	
Engineering & projects / Ingénierie & projets	18
● Software de telegestión Stel Urban	
Remote management software / Le logiciel de gestion à distance	20
● Iluminación interior	
Indoor lighting / Eclairage intérieur	22
Tubos Serie Onuba	23
Pantallas empotrables	25
Pantallas superficie	26
Pantallas estancas	27
Downlights Gadir	28
Valentina	33
Dicroicos	37



LEC ●
Light Environment Control

Iluminación exterior

La iluminación exterior ya es LEC

Las lámparas de vapor de sodio han sido tradicionalmente la clase de iluminación más utilizada entre todas las lámparas de descarga, debido a que conseguían la más alta eficacia luminosa. Pero esta eficiencia se conseguía a cambio de un mayor consumo eléctrico en el sistema, además de la necesidad de equipos auxiliares en su instalación.

Afortunadamente, los avances obtenidos en el desarrollo de la tecnología LED consiguen grandes ventajas que hacen no dudar que el momento del cambio ha llegado. Desde LEC, ofrecemos una mejor calidad lumínica y un enorme ahorro energético. El cambio de tecnología supone una excelente inversión en términos energéticos, económicos y medioambientales, por lo que la tecnología LED se convierte en la opción perfecta para el alumbrado exterior frente a los sistemas tradicionales.

Outdoor lighting is already LEC

The sodium vapor lamps have been traditionally the most common used discharge lamps due to their high luminous efficiency. This efficiency has been achieved by increasing electricity consumption and installing auxiliary equipment in the system.

Fortunately the progress made in the development of LED technology produces great benefits making unquestionable that the time for change has come. At LEC, we offer the best lighting quality and enormous energy savings. Adopting new technology is an excellent investment in terms of energy and economy and for environmental reasons.

L'éclairage extérieur est déjà LEC

Parmi les lampes à décharge, les lampes à vapeur de sodium ont été les plus utilisées pour l'éclairage extérieur. Leur efficacité entraînait une consommation électrique importante pour le système ainsi qu'un besoin d'équipements complémentaires en ce qui concerne l'installation.

Heureusement, les progrès faits en matière de technologie LED ont permis d'obtenir de grands avantages et de confirmer le changement du système d'éclairage. A LEC, nous offrons une meilleure qualité lumineuse ainsi qu'une épargne énergétique importante. Le changement de technologie représente un excellent investissement en termes d'épargne énergétique, économique et environnementale.

lecsi.com



Las luminarias viales de LEC, se realizan con los controles de calidad más estrictos y conforme a la legislación europea e internacional.

LEC street lights are produced according to strict quality control standards in accordance with European and international legislation.

Les luminaires routiers LEC sont soumis aux contrôles de qualité les plus stricts et sont conformes aux normes européennes et internationales.

Aportan diseño, robustez, integración y realizan su principal misión de forma efectiva; aportar unos niveles de iluminación óptimos, reduciendo ampliamente el consumo y prolongando la vida útil de la luminaria, comparándolo con la tecnología convencional de descarga.

They provide design, robustness, integration and carry out their main mission effectively; provide optimal lighting levels, greatly reduce consumption and prolong the useful lifespan of the light fixture in comparison to conventional discharge technology.

Modernes, robustes et s'adaptant à tous les environnements, ils accomplissent à la perfection leur mission principale. Contrairement à la technologie à décharge conventionnelle, ils offrent, en effet, des niveaux d'éclairage optimum tout en réduisant de manière significative la consommation et en prolongeant la vie utile du luminaire.

Por sus características técnicas y lumínicas, se sitúa como la opción de cambio más factible y rentable del mercado.

Due to its technical and lighting characteristics, it is the most feasible and productive replacement option on the market.

Grâce à leurs caractéristiques techniques et d'éclairage, ils représentent, aujourd'hui, l'option de changement la plus viable et la plus rentable du marché.

Disponibles para varias alturas, estando inicialmente definida para 3,5/7 metros, 7/9 metros y 9/12 metros.

Available in several heights, basically defined for 3.5/7 meters, 7/9 meters and 9/12 meters.

Ils sont disponibles pour plusieurs hauteurs bien qu'ils aient été conçus au départ pour des hauteurs de 3,5 / 7 mètres, 7 / 9 mètres et 9 / 12 mètres.



Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de luz Light source Source de lumière	LED SMD
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
Flujo del hemisferio superior Upper hemisphere flux Flux hémisphérique supérieur	< 1 %
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	AC 85 - 265
Frecuencia Frequency Fréquence	50-60Hz
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	>0,9
Materiales y acabado Materials and finishing Matériaux et finitions	Carcasa de aleación de aluminio inyectado con bajo contenido en cobre según EN-AC 46500 Die-cast aluminium alloy with a low copper content in accordance with EN-AC 46500 Alliage en aluminium injecté avec une faible teneur en cuivre, conformément à la norme EN-AC 46500
Peso Weight Poids	15 Kg
Rango IP IP Range Rang IP	IP65
Tipo de clase Class type Type de classe	Clase II Class II Classe II
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Alumbrado exterior. Iluminación vial. Outdoor lighting. Street lighting Éclairage extérieur. Éclairage routier
Color Colour Couleur	RAL 7040 / RAL 7035
Montaje Mounting Montage	En columna o en brazo horizontal Vertical or horizontal En verticale ou horizontale

Ecodiseño Ecodesign / Écoconception

Certificación de un sistema de gestión ambiental en el proceso de diseño y desarrollo (Ecodiseño) UNE 150301:2003.

Certification of an environmental management system in the design and development process (EcoDesign) UNE 150301:2003.

Certification d'un système de gestion environnementale dans le processus de conception et de développement (Écoconception) UNE 150301:2003.



Medidas, ángulos y peso / Measurements, opening angles and weight / Dimensions, angles d'ouverture et poids

La luminaria Almenara, con un peso de 15 kg, posee dos características especiales:

Almenara streetlight, weighting about 15 kg, possesses two special characteristics:

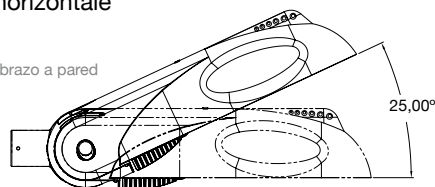
La luminaire routier Almenara, avec un poids de 15 kg, possède deux caractéristiques spéciales:

1. Montaje en columna y montaje en brazo horizontal

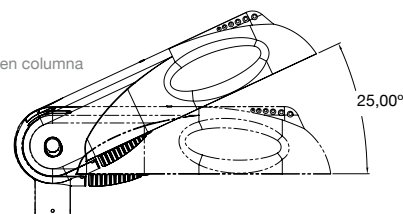
Vertical & horizontal mounting

Montage en verticale ou horizontale

Montaje en báculo horizontal o brazo a pared



Montaje en columna



Diseño de la luminaria con un ángulo de inclinación de hasta 25°, permitiendo su regulación en tramos de 5° en función de la distancia frontal que se necesite iluminar.

It is designed with a 25° inclination angle that varies in a 5° interval, depending on the area to illuminate.

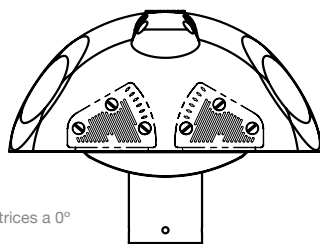
Il est conçu avec un angle d'inclinaison de 25° que l'on peut varier de 5° dans 5° en fonction de la zone que l'on veut éclairer.

2. Inclinación de matrices

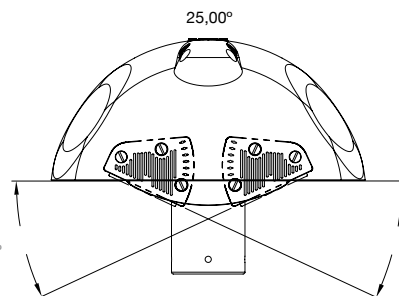
Matrix inclination angle

Angle d'inclinaison de la matrice

Apertura de matrices a 0°



Apertura de matrices a 25°



Diseñado con un ángulo de apertura de matrices de hasta 25° que se pueden regular en intervalos de 5°, ofreciendo la máxima uniformidad lumínica según la disposición de las luminarias en la calzada.

It is designed with a 25° matrix inclination angle that varies in a 5° interval, giving a wider light application to the urban area.

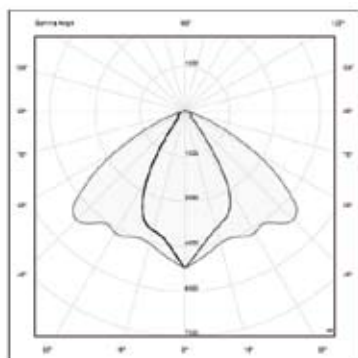
Il est conçu avec un angle d'inclinaison de 25° que l'on peut varier de 5° dans 5° pour donner une plus grande application lumineuse dans la zone urbaine.

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire

Sin Grados de inclinación de la luminaria (0°) y sin grados de apertura de matrices (0°)

Without neither luminaire inclination angle (0°) nor matrix opening angle (0°)

Sans degrés d'inclinaison des luminaires (0°) et sans degrés d'ouverture de matrices (0°)

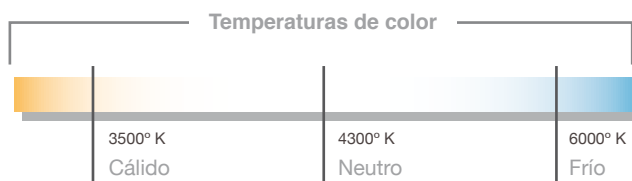


Resplandor luminoso nocturno / Light pollution / Pollution lumineuse

En LEC reducimos al mínimo la "luz innecesaria" con el consiguiente ahorro energético y reducción de la contaminación lumínica. Cumplimiento del RD 1980/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (REE y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07).

LEC minimizes the "unnecessary light" with the consequent energy saving and light pollution reduction.

LEC réduit au minimum la "lumière inutile", ce qui implique des économies d'énergie et la réduction de la pollution atmosphérique.



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froide	Neutro Neutral Neutre	Cálido Warm Chaude
---	------------------------	-----------------------------	--------------------------

Altura de instalación Installation height Hauteur de l'installation	3,5m - 7m
---	-----------

Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Centros urbanos, zonas residenciales,... City centres, residential areas... Centres urbains, zones résidentielles...
--	--

Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	57 W
---	------

Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	150 lm/W	140 lm/W	131 lm/W
---	----------	----------	----------

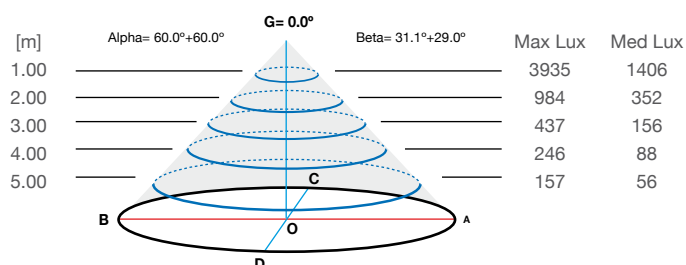
Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	8.555 lm	8.000 lm	7.508 lm
--	----------	----------	----------

Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	120° / 60°
--	------------

Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
---	---

Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.
---------------------------------------	-----------

Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 60.0°+60.0°	G= 0.00°
1.00	1.16	3935	1406		
2.00	2.31	984	352		
3.00	3.47	437	156		
4.00	4.62	246	88		
5.00	5.78	157	56		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 29.0°+31.1°	G= 0.00°
1.00	3.46	3935	1406		
2.00	6.93	984	352		
3.00	10.39	437	156		
4.00	13.86	246	88		
5.00	17.32	157	56		

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de VSAP de 100 W y 100 Almenaras LITE, mostrando el ahorro energético conseguido y el incremento en el ahorro usando StelUrban (Software de telegestión).

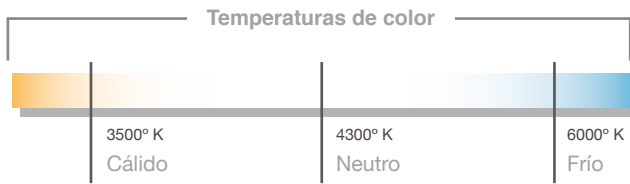
Comparison between a conventional equivalent lamp and a LED lamp, showing the achieved energy savings and the increase in savings using StelUrban (Remote management software). These data are based on a comparison of 100 luminaires.

Comparatif entre une lampe conventionnel équivalente et une lampe LED, montrant les économies d'énergie obtenus et l'accroissement de l'épargne utilisant StelUrban (Software de gestion à distance). Ces données sont fondés sur une comparaison de 100 luminaires.

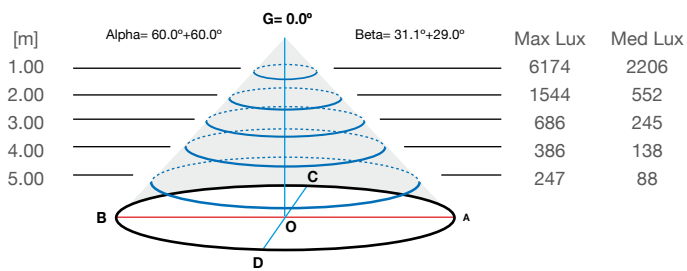
LEC	Convencional	Ahorro energetico anual	% de ahorro	Disminucion anual de emisiones de CO ₂
LEC	Conventional	Annual energy savings	% of savings	Annual reduction of CO ₂ emissions
LEC	Conventionnel	Économies d'énergie annuelles	% d'économies	Réduction annuelle des émissions de CO ₂
LITE	VSAP100	30.441 kWh	51,48 %	19.756 kg

Software de Telegestión / Remote Management Software / Software de télégestion

LITE	VSAP100	36.178,8 kWh	61,19 %	23.480 kg
------	---------	--------------	---------	-----------



Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 29.0°+31.1°	G= 0.00°
1.00	1.16	6174	2206		
2.00	2.31	1544	552		
3.00	3.47	686	245		
4.00	4.62	386	138		
5.00	5.78	247	88		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 60.0°+60.0°	G= 0.00°
1.00	3.46	6174	2206		
2.00	6.93	1544	552		
3.00	10.39	686	245		
4.00	13.86	386	138		
5.00	17.32	247	88		

Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frio Cold Froide	Neutro Neutral Neutre	Cálido Warm Chaude
---	------------------------	-----------------------------	--------------------------

Altura de instalación Installation height Hauteur de l'installation	7m - 9m
---	---------

Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Centro urbano y viales City centres and road lighting Centres urbains et éclairage routier
--	--

Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	94 W
---	------

Eficacia de la Lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	142 lm/W	133 lm/W	125 lm/W
---	----------	----------	----------

Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	13.421 lm	12.552 lm	11.780 lm
--	-----------	-----------	-----------

Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	120° / 60°
--	------------

Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
---	---

Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.
---------------------------------------	-----------

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de VSAP de 150 W y 100 Almenaras ECO, mostrando el ahorro energético conseguido y el incremento en el ahorro usando StelUrban (Software de telegestión).

Comparison between a conventional equivalent lamp and a LED lamp, showing the achieved energy savings and the increase in savings using StelUrban (Remote management software). These data are based on a comparison of 100 luminaires.

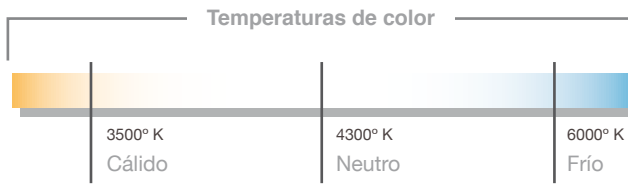
Comparatif entre une lampe conventionnel équivalente et une lampe LED, montrant les économies d'énergie obtenus et l'accroissement de l'épargne utilisant StelUrban (Software de gestion à distance). Ces données sont fondés sur une comparaison de 100 luminaires.

LEC	Convencional	Ahorro energético anual	% de ahorro	Disminucion anual de emisiones de CO ₂
LEC	Conventional	Annual energy savings	% of savings	Annual reduction of CO ₂ emissions
LEC	Conventionnel	Économies d'énergie annuelles	% d'économies	Réduction annuelle des émissions de CO ₂

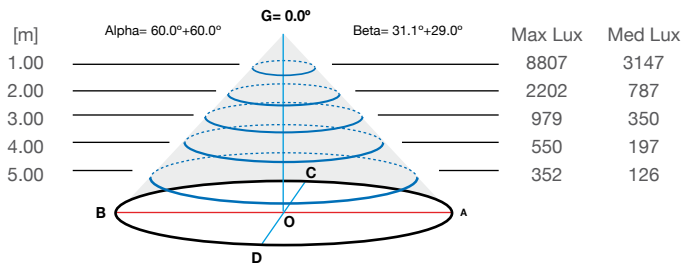
ECO	VSAP150	41.347,2 kWh	46,62 %	26.834 kg
-----	---------	--------------	---------	-----------

Software de Telegestión / Remote Management Software / Software de télégestion

ECO	VSAP150	50.816,76 kWh	57,29 %	32.980 kg
-----	---------	---------------	---------	-----------



Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 60.0°+60.0°	G= 0.00°
1.00	3.46	8807	3147		
2.00	6.93	2202	787		
3.00	10.39	979	350		
4.00	13.86	550	197		
5.00	17.32	352	126		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 29.0°+31.1°	G= 0.00°
1.00	1.16	8807	3147		
2.00	2.31	2202	787		
3.00	3.47	979	350		
4.00	4.62	550	197		
5.00	5.78	352	126		

Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froide	Neutro Neutral Neutre	Cálido Warm Chaude
---	------------------------	-----------------------------	--------------------------

Altura de instalación Installation height Hauteur de l'installation	9m - 12m
---	----------

Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Viales Road lighting Éclairage routier
--	--

Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	143 W
---	-------

Eficacia de la Lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	129 lm/W	120 lm/W	112 lm/W
---	----------	----------	----------

Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	18.832 lm	17.612 lm	16.529 lm
--	-----------	-----------	-----------

Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	120° / 60°
--	------------

Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
---	---

Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.
---------------------------------------	-----------

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de VSAP de 250 W y 100 Almenaras PLUS, mostrando el ahorro energético conseguido y el incremento en el ahorro usando StelUrban (Software de telegestión).

Comparison between a conventional equivalent lamp and a LED lamp, showing the achieved energy savings and the increase in savings using StelUrban (Remote management software). These data are based on a comparison of 100 luminaires.

Comparatif entre une lampe conventionnel équivalente et une lampe LED, montrant les économies d'énergie obtenus et l'accroissement de l'épargne utilisant StelUrban (Software de gestion à distance). Ces données sont fondés sur une comparaison de 100 luminaires.

LEC	Convencional	Ahorro energetico anual	% de ahorro	Disminucion anual de emisiones de CO ₂
LEC	Conventional	Annual energy savings	% of savings	Annual reduction of CO ₂ emissions
LEC	Conventionnel	Économies d'énergie annuelles	% d'économies	Réduction annuelle des émissions de CO ₂
PLUS	VSAP250	75.795,9 kWh	51,27 %	49.000 kg

Software de Telegestión / Remote Management Software / Software de télégestion

PLUS	VSAP250	90.201,72 kWh	61,02 %	58.540 kg
------	---------	---------------	---------	-----------



LEC ofrece distintas luminarias según las necesidades estéticas de la zona a instalar. Estas luminarias decorativas ofrecen una solución óptima a las necesidades lumínicas, energéticas y estéticas de la instalación.

LEC offers various luminaires depending on the aesthetic needs of the area to be installed. These decorative lights offer an optimal solution to the lighting, energy and aesthetic needs of the installation.

LEC propose différentes luminaires en fonction des besoins esthétiques de la zone d'installation. Ces lumières décoratives deviennent une solution optimale pour les besoins d'éclairage, d'énergie et d'esthétique de l'installation.

La variedad de los modelos existentes, permite encontrar la luminaria adecuada según estética del entorno de la instalación. Están principalmente destinadas al alumbrado público de ambientes urbanos y centros históricos.

The variety of models allows our clients to find the right luminaire in line with the environment of the installation. They are primarily intended for public lighting of urban environments and historic centers.

Les différents modèles qui existent vous permet de trouver la lumière adaptée à la zone d'installation. Elles sont destinées principalement à l'éclairage des voies urbaines et des centres historiques.



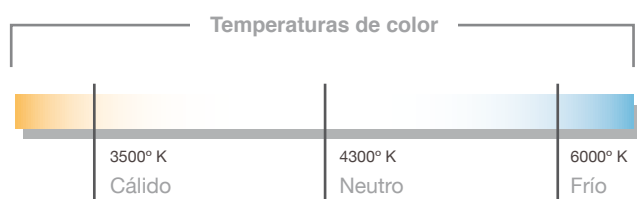
Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de luz Light source Source de lumière	SMD LED		
Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froide	Neutro Neutral Neutre	Cálido Warm Chaude
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	85-265 V		
Frecuencia Frequency Fréquence	50/60 Hz		
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	>0,9		
Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	28 W		
Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	2800 lm	3640 lm	3416 lm
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	100 lm/W	130 lm/W	122 lm/W
Peso Weight Poids	3,8 kg		
Vida útil Useful life Vie utile	50000 h.		

Orientación Frontal: Diseño de la lámpara con un ángulo de inclinación de hasta 25°, permitiendo su regulación en tramos de 5°, ofreciendo la máxima uniformidad lumínica según la disposición de las luminarias de la calzada.

Front Orientation: The lamp is designed to be inclined up to 25°, allowing adjustments in a 5° interval, providing the maximum light uniformity according to the arrangement of the luminaires of the road.

Orientación Frontale: La lampe est conçue avec un angle d'inclinaison de jusqu'à 25°, permettant des ajustements de 5° dans 5°, en offrant la maximale uniformité lumineuse selon la disposition des luminaires de la chaussée.



LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
-------------------	---	---	--	---

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 125 W y 100 luminarias Villa LITE, mostrando el ahorro energético conseguido.
Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 125 W and 100 Villa LITE luminaires, showing the energy savings achieved.
Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 125 W et 100 luminaires Villa LITE, montrant les économies d'énergie obtenues.

LITE	VM 125	58.582,5 kWh	79,26 %	38.020,04 kg
------	--------	--------------	---------	--------------





LEC ofrece distintas luminarias según las necesidades estéticas de la zona a instalar. Estas luminarias decorativas ofrecen una solución óptima a las necesidades lumínicas, energéticas y estéticas de la instalación.

LEC offers various luminaires depending on the aesthetic needs of the area to be installed. These decorative lights offer an optimal solution to the lighting, energy and aesthetic needs of the installation.

LEC propose différentes luminaires en fonction des besoins esthétiques de la zone d'installation. Ces lumières décoratives deviennent une solution optimale pour les besoins d'éclairage, d'énergie et d'esthétique de l'installation.

La variedad de los modelos existentes, permite encontrar la luminaria adecuada según estética del entorno de la instalación. Están principalmente destinadas al alumbrado público de ambientes urbanos y centros históricos.

The variety of models allows our clients to find the right luminaire in line with the environment of the installation. They are primarily intended for public lighting of urban environments and historic centers.

Les différents modèles qui existent vous permet de trouver la lumière adaptée à la zone d'installation. Elles sont destinées principalement à l'éclairage des voies urbaines et des centres historiques.

Orientación Frontal: Diseño de la lámpara con un ángulo de inclinación de hasta 25°, permitiendo su regulación en tramos de 5°, ofreciendo la máxima uniformidad lumínica según la disposición de las luminarias de la calzada.

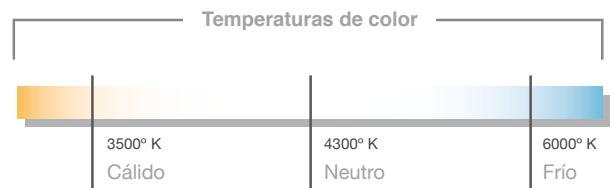
Front Orientation: The lamp is designed to be inclined up to 25°, allowing adjustments in a 5° interval, providing the maximum light uniformity according to the arrangement of the luminaries of the road.

Orientación Frontale: La lampe est conçue avec un angle d'inclinaison de jusqu'à 25°, permettant des ajustements de 5° dans 5°, en offrant la maximale uniformité lumineuse selon la disposition des luminaires de la chaussée.

Orientación Lateral: Diseñado con un ángulo de matrices de hasta 25° que se pueden regular en intervalos de 5°, ofreciendo la máxima uniformidad lumínica según la disposición de las luminarias en la calzada.

Lateral Orientation: LED Matrix is designed to be inclined up to 25°, allowing adjustments in a 5° interval, providing the maximum light uniformity according to the arrangement of the luminaries of the road.

Orientación Latérale: La matrice LED est conçue avec un angle d'inclinaison de jusqu'à 25°, permettant des ajustements de 5° dans 5°, en offrant la maximale uniformité lumineuse selon la disposition des luminaires de la chaussée.



Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de luz Light source Source de lumière	SMD LED		
Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froide	Neutro Neutral Neutre	Cálido Warm Chaude
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	85-265 V		
Frecuencia Frequency Fréquence	50/60 Hz		
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	>0,9		
Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	56 W		
Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	5600 lm	7280 lm	6832 lm
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	100 lm/W	130 lm/W	122 lm/W
Peso Weight Poids	4,2 kg		
Vida útil Useful life Vie utile	50000 h.		

LEC	Convencional	Ahorro energético anual	% de ahorro	Disminución anual de emisiones de CO ₂
LEC	Conventional	Annual energy savings	% of savings	Annual reduction of CO ₂ emissions
LEC	Conventionnel	Économies d'énergie annuelles	% d'économies	Réduction annuelle des émissions de CO ₂

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 250 W y 100 luminarias de Villa ECO, mostrando el ahorro energético conseguido.
Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 250 W and 100 Villa ECO luminaires, showing the energy savings achieved.
Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 250 W et 100 luminaires Villa ECO, montrant les économies d'énergie obtenues.

ECO	VM 250	118.041 kWh	79,85 %	76.608,61 kg
-----	--------	-------------	---------	--------------





LEC ofrece distintas luminarias según las necesidades estéticas de la zona a instalar. Estas luminarias decorativas ofrecen una solución óptima a las necesidades lumínicas, energéticas y estéticas de la instalación.

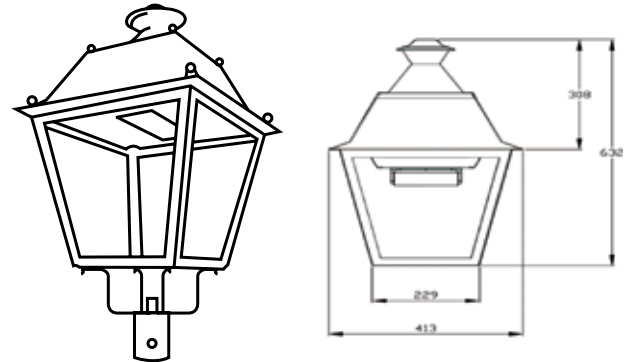
LEC offers various luminaires depending on the aesthetic needs of the area to be installed. These decorative lights offer an optimal solution to the lighting, energy and aesthetic needs of the installation.

LEC propose différentes luminaires en fonction des besoins esthétiques de la zone d'installation. Ces lumières décoratives deviennent une solution optimale pour les besoins d'éclairage, d'énergie et d'esthétique de l'installation.

La variedad de los modelos existentes, permite encontrar la luminaria adecuada según estética del entorno de la instalación. Están principalmente destinadas al alumbrado público de ambientes urbanos y centros históricos.

The variety of models allows our clients to find the right luminaire in line with the environment of the installation. They are primarily intended for public lighting of urban environments and historic centers.

Les différents modèles qui existent vous permet de trouver la lumière adaptée à la zone d'installation. Elles sont destinées principalement à l'éclairage des voies urbaines et des centres historiques.



Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de luz Light source Source de lumière	Lámpara vial ECO y Lámpara vial PLUS ECO Street Light and PLUS Street light Lampe de route LITE et Lampe de route ECO
---	---

Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
--	---

Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	AC85 - 265V
--	-------------

Frecuencia Frequency Fréquence	50/60 Hz
---	----------

Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	> 0,9
---	-------

Materiales y acabado Materials and finishing Matériaux et finitions	Acero galvanizado. Acabado negro microtexturado Galvanized Steel fitting. Microtextured black finishing Acier galvanisé. Finition noir microtexturé.
--	---

Rango IP IP Range Rang IP	IP 65
--	-------

Temperatura ambiente Room temperature Température ambiante	-20° C a 70° C
---	----------------

Tipo de clase Class type Type de classe	Clase II Class II Classe II
--	-----------------------------------

Montaje Mounting Montage	Top mediante racor de 3/4" directamente a la columna Top mounted by a 3/4" fitting, directly to the pole. Top par raccord de 3/4" directement à la colonne.
---------------------------------------	---

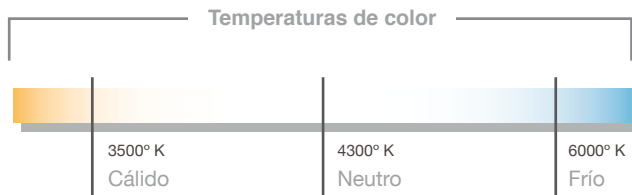
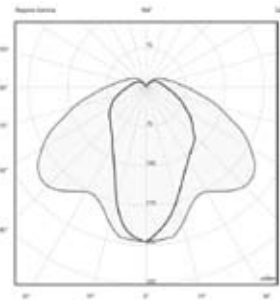


Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire

Sin Grados de inclinación de las matrices (0°) y sin grados de apertura de matrices (0°)

Without neither matrix inclination angle (0°) nor matrix opening angle (0°)

Sans degrés d'inclinaison de matrices (0°) et sans degrés d'ouverture de matrices (0°)



LEC	Convencional	Ahorro energético anual	% de ahorro	Disminución anual de emisiones de CO ₂
LEC	Conventional	Annual energy savings	% of savings	Annual reduction of CO ₂ emissions
LEC	Conventionnel	Économies d'énergie annuelles	% d'économies	Réduction annuelle des émissions de CO ₂

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 125 W y 100 lámparas Villa ECO 28W, mostrando el ahorro energético conseguido / Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 125 W and 100 Villa ECO luminaires, showing the energy savings achieved / Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 125 W et 100 luminaires Villa ECO, montrant les économies d'énergie obtenus.

ECO 28W	VM 125	58.582,5 kWh	79,26 %	38.020,04 kg
---------	--------	--------------	---------	--------------

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 250 W y 100 lámparas Villa PLUS 56W, mostrando el ahorro energético conseguido. / Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 250 W and 100 Villa PLUS luminaires, showing the energy savings achieved. / Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 250 W et 100 luminaires Villa PLUS, montrant les économies d'énergie obtenus.

PLUS 56W	VM 250	118.041 kWh	79,85 %	76.608,61 kg
----------	--------	-------------	---------	--------------





El diseño de la luminaria Vialia le hacen adaptarse a casi cualquier ciudad, convirtiéndola en una de las luminarias más utilizadas.

The design of the luminaire Vialia make it fit almost any city, making it one of the most used fixtures.

La conception du luminaire Vialia faire rentrer presque toutes les villes, ce qui en fait l'un des appareils les plus utilisés.

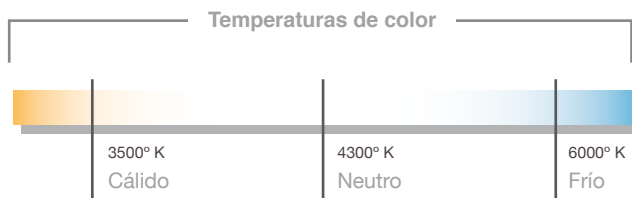
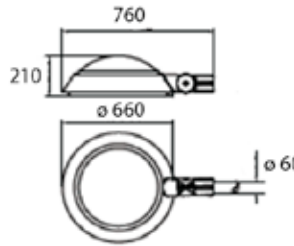
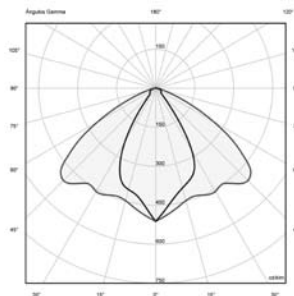


Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire

Sin Grados de inclinación de las matrices (0°) y sin grados de apertura de matrices (0°)

Without neither matrix inclination angle (0°) nor matrix opening angle (0°)

Sans degrés d'inclinaison de matrices (0°) et sans degrés d'ouverture de matrices (0°)



Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de luz Light source Source de lumière	Lámpara vial ECO y Lámpara vial PLUS ECO Street lamp and PLUS Street lamp Lampe de route ECO et Lampe de route PLUS
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	120° + 60°
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	230 V AC / 50 Hz
Frecuencia Frequency Fréquence	50/60 Hz
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	> 0,9
Materiales y acabado Materials and finishing Matériaux et finitions	Inyección de aluminio de alta resistencia y durabilidad. Acabado en color negro microtexturado. Alluminium injection of high resistance and durability. Microtextured black finishing. Injection d'aluminium de haute résistance et durabilité. Finition noir micro texturé.
Rango IP IP Range Rang IP	IP 65
Tipo de clase Class type Type de classe	Clase I. Clase II. Class I. Class II. Classe I. Classe II.
Temperatura ambiente Room temperature Température ambiante	-20° C a 70° C
Montaje Mounting Montage	En columna o en brazo horizontal Vertical or horizontal En verticale ou horizontale
Flujo del hemisferio superior Upper hemisphere flux Montage Flux hémisphérique supérieur	FHS <1%

LEC	Convencional	Ahorro energético anual	% de ahorro	Disminución anual de emisiones de CO ₂
LEC	Conventional	Annual energy savings	% of savings	Annual reduction of CO ₂ emissions
LEC	Conventionnel	Économies d'énergie annuelles	% d'économies	Réduction annuelle des émissions de CO ₂

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 125 W y 100 lámparas Vialia EVO ECO 28W, mostrando el ahorro energético conseguido / Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 125 W and 100 Vialia ECO 28W luminaires, showing the energy savings achieved / Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 125 W et 100 luminaires Vialia ECO 28W, montrant les économies d'énergie obtenus.

ECO 28W	VM 125	58.582,5 kWh	79,26 %	38.020,04 kg
---------	--------	--------------	---------	--------------

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 250 W y 100 lámparas Vialia EVO PLUS 56W, mostrando el ahorro energético conseguido. / Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 250 W and 100 Vialia EVO PLUS 56W luminaires, showing the energy savings achieved. / Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 250 W et 100 luminaires Vialia EVO PLUS 56W, montrant les économies d'énergie obtenus.

PLUS 56W	VM 250	118.041 kWh	79,85 %	76.608,61 kg
----------	--------	-------------	---------	--------------





Floodlights | Projecteurs

Para determinadas instalaciones, es preciso cubrir una alta demanda lumínica con una gran altura. En este sentido, hemos desarrollado el proyector S-95, que sustituye al halógeno metálico de 250W con una potencia de 112 W.

For certain installations, it must meet a high demand light to a great height. In this sense, we have developed the S-95 projector, replacing 250W metal halide with a power of 112 W.

Pour certaines installations, il doit répondre à une lumière forte demande à une grande hauteur. En ce sens, nous avons développé le projecteur S-95, en remplacement de 250W aux halogénures métalliques avec une puissance de 112 W.

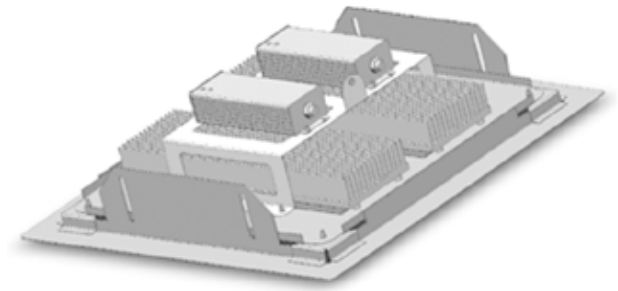
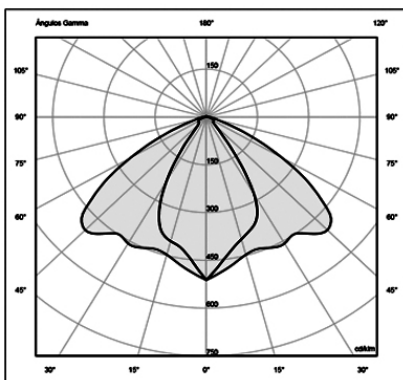


Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



Ejemplo de diagrama polar

Example of Polar Diagram

Exemple d'un diagramme polaire

Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de Luz Light source Source de lumière	LED SMD
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	85-265 VAC
Frecuencia Frequency Fréquence	50-60Hz
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	>0,9
Materiales y acabado Materials and finishing Matériau et finitions	Aluminio y Acero Aluminium and steel Aluminium et acier
Peso Weight Poids	6,7 kg
Rango IP IP Range Rang IP	65
Tipo de clase Class type Type de classe	Clase II Class II Classe II
Índice de reproducción cromática (IRC) Color Rendering Index Indice de rendu de couleur	Ra >70
Color Colour Couleur	RAL 9003

Aplicaciones y usos
Applications and uses
Applications et utilisations

Principalmente para estaciones de servicio e instalaciones de gran altura o con gran demanda de iluminación
Mainly for petrol stations and installations of high altitude or with high demand for lighting
Principalement pour les stations de service et des installations de haute altitude ou avec des hauts besoins d'éclairage

Ecodiseño Ecodesign / Écoconception

Certificación de un sistema de gestión ambiental en el proceso de diseño y desarrollo (Ecodiseño) UNE 150301:2003

Certification of an environmental management system in the design and development process (EcoDesign) UNE 150301:2003.

Certification d'un système de gestion environnementale dans le processus de conception et de développement (Écoconception) UNE 150301:2003.

Esta luminaria lleva lámparas LED incorporadas

Las lámparas de esta luminaria no son intercambiables

LEC

PROYECTORES S95

874 / 2012

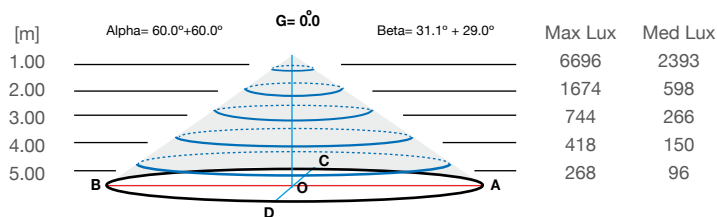




Floodlights S-95 | Projecteurs S-95



Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 60.0°+60.0°	G= 0.0°
1.00	3.46	6696	2393		
2.00	6.93	1674	598		
3.00	10.39	744	266		
4.00	13.86	418	150		
5.00	17.32	268	96		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 29.0°+31.1°	G= 0.0°
1.00	1.16	6696	2393		
2.00	2.31	1674	598		
3.00	3.47	744	266		
4.00	4.62	418	150		
5.00	5.78	268	96		

El modelo S-95 contiene cuatro módulos de 28 LEDs cada uno y un peso de 6,7 kg.

The version S-95 contains four modules of 28 LEDs each and a weight of 6.7 kg.

La version S-95 contient quatre modules de 28 LEDs chacun et un poids de 6,7 kg.

Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Neutro Neutral Neutre
Potencia de la Lámpara (min) Lamp power (min) Puissance de la lampe (min)	112 W
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	130 lm/W
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	120°+ 60°
Flujo lumínico Luminous flux Flux lumineux	14.560 lm
Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón rectangular Rectangular pattern Modèle rectangulaire
Índice de reproducción cromática (IRC) Color Rendering Index (CRI) Indice de rendu de couleur (IRC)	Ra >70

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de halogenuros metálicos (HM) de 250 W y 100 proyectores S95, mostrando el ahorro energético conseguido.

Comparison between 100 metal halide (MH) luminaires of 250 W and 100 floodlights S95, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 luminaires aux halogénures métalliques (HM) de 250 W et 100 projecteurs S95, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
S95	HM250	55.845,00 kWh	48,57 %	36.243,40 kg



LEC ●
Light Environment Control

Ingeniería y proyectos

Desde nuestra oficina técnica, acometemos cualquier proyecto de iluminación, realizando tanto los cálculos lumínicos como eléctricos, siguiendo escrupulosamente, la aplicación del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (REBT), Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y el Código Técnico de la Edificación al Alumbrado así como otras normas relacionadas. Entre nuestros servicios, destacamos:

- Proyectos de iluminación para obra nueva.
- Estudios de eficiencia lumínica de instalaciones.
- Adaptación de luminarias existentes.
- Desarrollo técnico y producción de luminarias a medida.
- Estudio comparativo de consumos, emisiones de dióxido de carbono, ahorro energético, amortización de instalaciones.

Todos nuestros proyectos, pueden ser desarrollados tanto para iluminación interior como exterior.



Engineering & projects

Our technical department undertakes any lighting project, executing both electrical and luminance calculations so as other related standards:

- * Lighting projects for new buildings/constructions
- * Study of lighting efficiency in installations/facilities
- * Adaptation of existing luminaires
- * Technical development and production of custom-made luminaires
- * Comparative studies of our LED products versus conventional lighting, with regards to: consumption, CO2 emissions, energy-savings and amortization of the required investment.

All our projects can be developed for indoor and outdoor lighting.

Ingénierie & projets

Depuis notre bureau technique, nous nous lançons dans tous types de projets d'éclairage et réalisons les calculs lumineux et électriques nécessaires. Parmi nos services, il faut souligner:

- * Projets d'éclairage pour nouvelles constructions
- * Etude d'efficacité lumineuse des installations
- * Adaptation des luminaires existants
- * Développement technique et production de luminaires sur mesure
- * Comparatif de consommation, d'émission de dioxyde de carbone, épargne énergétique, amortissement des installations.

Tous nos projets peuvent s'appliquer à l'éclairage extérieur et intérieur.



LEC ●
Light Environment Control

Software de telegestión

El sistema de gestión y control se basa en redes domóticas LON, las prestaciones en cuanto a velocidad de transmisión de datos, dimensionado de las redes y adaptación a la tecnología PLC, hacen de este sistema el idóneo para su implantación en el alumbrado público.

Debido a la versatilidad que ofrece nos permite:

- Gestionar la red de forma global, por cuadro, por circuito o por punto de luz.
- Conocer en tiempo real la situación de cada uno de los elementos que componen la red.
- Conocer el consumo producido por cada uno de los elementos o en su conjunto.
- Confrontando los consumos, detectar fallas de caídas de tensión en las líneas de farolas o enganches no autorizados.
- Obtención de alarmas técnicas o preventivas sobre los estados de las lámparas.
- Regenerar la señal en caso de caídas de la misma por deterioros en la red.
- Prever fallos en las comunicaciones entre nodos, gracias a la comunicación por frecuencia redundante.
- Evitar los altos costos de obra civil para la instalación de la red de comunicaciones entre nodos, debido a las prestaciones que ofrece trabajando en PLC (Power LineCommunication)
- Usar la tecnología de comunicaciones más adecuada a cada caso, el módulo Smart Server contempla el funcionamiento en cualquier modo de comunicaciones al poder conectarlo a cualquier punto de acceso o mediante LAN directamente.



Remote management software

The management and control system is based on LON domotic networks. The benefits in terms of speed of data transmission, network sizing and adaptation to the PLC technology, makes this the ideal system to be implemented in public lighting.

The versatility of the software allows us to:

- * Manage the network as a whole, by panel, circuit or point of light.
- * Know the real-time status of each element of the network.
- * Know the consumption of each part of the network or as a whole.
- * Compare consumption, to detect voltage drops failures in the lines of lampposts or unauthorized hooks.
- * Obtain technical or preventive alarms on the state of the lamps.
- * Regenerate the signal if it drops by network damages.
- * Forecast communication failures between nodes thanks to redundant frequency communication.
- * Avoid public works high costs of installing communication networks between nodes, due to the benefits offered by working on PLC (Power Line Communication).
- * Use the most appropriate communications technology for each case. The Smart Server module considers the operation of any sort of communication as it is able to connect directly to any access point or via LAN.

Le logiciel de gestion à distance

Grâce à son système de gestion et de contrôle basé sur les réseaux domotiques LON, à ses prestations relatives à la vitesse de transmission de données, le dimensionnement des réseaux et l'adaptation à la technologie PLC, ce système est idéal pour l'éclairage public.

Sa versatilité permet de:

- Gérer le réseau d'une manière globale, par cadre, circuit ou point de lumière.
- Connaître, en temps réel, la situation de chaque élément formant le réseau.
- Connaître la consommation produite par chaque élément ou par l'ensemble des éléments.
- Détecter, en confrontant les consommations, les défaillances de chute de tension dans les lignes des lampadaires ou accrochements électriques non autorisés.
- Obtenir les alertes techniques ou de prévention sur l'état des lampes.
- Régénérer le signal en cas de perte de signal provoquée par une détérioration du réseau.
- Prévoir les défaillances des communications entre noeuds grâce à la communication par fréquence redondante.
- Eviter les coûts élevés dérivés des travaux d'ingénierie civile pour l'installation du réseau de communications entre noeuds, grâce aux prestations offertes par la PLC (Power Line Communication).
- Utiliser la technologie de communications adaptée à chaque situation. Pouvant se connecter à n'importe quel point d'accès ou directement au système LAN, le module Smart Server s'adapte à n'importe quel type de communication.





Iluminación interior



Eficiencia energética de la tecnología LED.

Los LEDs, producen luz a través de una excitación de los electrones del material semiconductor del cual están formados, que liberan energía en forma de fotones que producen la luz. Gracias a esto, se obtiene un alto rendimiento energético, ya que consiguen hasta un 97% de eficiencia energética, debido a que transforman la mayoría de la energía que consumen en luz.

Las lámparas de descarga producen grandes pérdidas energéticas, transformando sólo un 40% de la energía consumida en luz visible. El resto se pierde en forma de calor (56%) y radiación infrarroja (3,5%), la cual no es producida por los LEDs.

Energy efficiency of LED technology

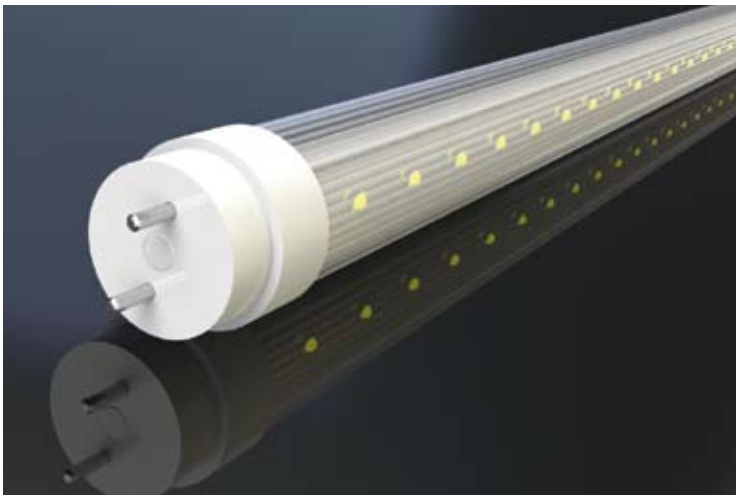
LED technology produces light through the excitation of electrons in a semiconductor material formed by those electrons, releasing energy as photons that produce light. The efficiency obtained is very high getting up to 97% as they transform most of the energy consumed into light.

Discharge lamps produce large energy losses, turning only 40% of the energy used into visible light. The remaining energy is released as heat (56%) and infrared radiation (3.5%), which is not produced by LEDs

Efficacité énergétique de la technologie LED

Les lampes LED produisent de la lumière à travers d'une excitation des électrons du matériel semi-conducteur dont ils sont formés; ceux-ci libèrent de l'énergie sous forme de photons, qui produisent la lumière. L'efficacité obtenue étant de 97%, ce système permet d'obtenir un rendement énergétique élevé, car la plus grande partie de l'énergie produite est transformée en lumière.

Les lampes à décharge produisent de grandes pertes énergétiques, car elles ne transforment que 40% de l'énergie consommée en lumière visible. Le reste se perd sous forme de chaleur (56%) et de radiation infrarouge (3,5%) ce qui n'arrive pas dans le cas des lampes LED.



Los tubos ONUBA de LEC presentan la mejor solución en materia de ahorro energético y eficiencia luminica. Se puede sustituir de forma directa cualquier tubo fluorescente convencional, sin necesidad de compra de ningún soporte específico.

LEC ONUBA tubes represent a direct solution in terms of energy savings and lighting efficiency. Any conventional fluorescent tube can be directly replaced with our tubes, with no need to purchase any specific support.

Les tubes ONUBA de LEC présentent la meilleure solution en matière d'épargne énergétique et d'efficacité lumineuse. N'importe quel tube fluorescent conventionnel peut être remplacé directement sans que l'achat d'aucun support spécifique ne soit nécessaire.

Destacan por su moderno diseño que combina con sus excelentes propiedades lumínicas.

They stand out for their modern design, in combination with their excellent lighting properties.

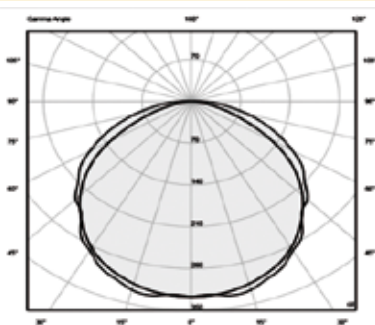
Il faut souligner leur design moderne ainsi que leurs excellentes propriétés lumineuses.

Fabricados con LEDs de alta calidad alojados en una estructura de aluminio y policarbonato altamente resistente ante golpes y vibraciones. Las fuentes de alimentación de los tubos ONUBA son internas.

Made of high quality LED diodes and housed in an aluminium and PVC frame, they are highly resistant to shocks and vibrations. Power supplies of ONUBA tubes are internal.

Ils sont fabriqués avec des diodes LED de grande qualité avec une structure en aluminium et polycarbonate très résistant aux coups et aux vibrations. Les sources d'alimentation des tubes ONUBA sont internes.

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



Ejemplo de diagrama polar Onuba.

Example of a Onuba Polar Diagram.

Exemple d'un diagramme polaire Onuba.



Aplicaciones y usos /

Applications and uses / Applications et utilisations

Ámbito industrial / Industrial Sector / Secteur industriel

En aparcamientos exteriores y de interior, cámaras frigoríficas, naves, áreas de transporte y distribución.

In outdoor and indoor parking spaces, cold stores, warehouses, areas of transportation and distribution.

Dans les espaces de stationnement intérieurs et extérieurs, des chambres froides, entrepôts, zones de transport et de distribution.

Sector terciario / Tertiary Sector / Secteur tertiaire

Oficinas, comercios, hostelería, centros comerciales e hipermercados.

offices, shops, hotels, shopping malls and supermarkets.

bureaux, commerces, hôtellerie, centres commerciaux et des hypermarchés.

Cuidados de la salud y centros educativos / Health Care and Educational centers / Soins de santé et des centres éducatifs

Colegios, guarderías, hospitales, centros geriátricos, centros de estancia diurna, universidades, gimnasios, spas, ...

Schools, nurseries, hospitals, geriatric centers, outpatient clinics, universities, gyms, spas, ...

Écoles, crèches, hôpitaux, centres gériatriques, polycliniques, universités, gymnases, spas, ...

Características / Characteristics / Caractéristiques

Características Fotométricas /

Photometric Characteristics / Caractéristiques photométriques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froide	Neutro Neutral Neutre	Cálido Warm Chaude
Fuente de luz Light source Source de lumière	SMD LED		
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón circular Circular pattern Modèle circulaire		
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	120°		
Índice de reproducción cromática Colour Rendering Index Indice de reproduction chromatique	Ra=80 (typ)		
Vida útil Useful life Vie utile	> 50000 h.		

Características Mecánicas /

Mechanic Characteristics / Caractéristiques Mécaniques

Tipo de conexión Type of connection Type de connexion	G13
---	-----

Características Eléctricas /

Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques

Tensión de alimentación Supply voltage Tension d'alimentation	85-265 V AC
---	-------------

Rango de Temperatura/

Temperature range/ Rang de température

Temperatura ambiente Room temperature Température ambiante	-20°C a 70°C
--	--------------



Características Fotométricas / Photometric Characteristics / Caractéristiques photométriques

	ONUBA 60		ONUBA 90		ONUBA 120		ONUBA 150	
	ECO	PLUS	ECO	PLUS	ECO	PLUS	ECO	PLUS
Flujo luminoso (min) Luminous flux (min) Luminous flux (min)	750 lm/930 lm		1120lm/1427lm		1412lm/1800lm		1865 lm / 2044 lm	
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy Efficacité de la lampe	80 lm/W / 75 lm/W		75 lm/W / 71 lm/W		84 lm/W / 80 lm/W		80 lm/W / 80 lm/W	
Potencia Power Puissance	9,30 W 12,50 W		15,05 W	20,15 W	16,75 W	22,40 W	23,3 W	25,3 W
Potencia tubo equivalente Equivalent tube power Puissance tube équivalent	18 W + reactancia 18 W + ballast 18 W + réactance		30 W + reactancia 30 W + ballast 30 W + réactance		36 W + reactancia 36 W + ballast 36 W + réactance		58 W + reactancia 58 W + ballast 58 W + réactance	

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

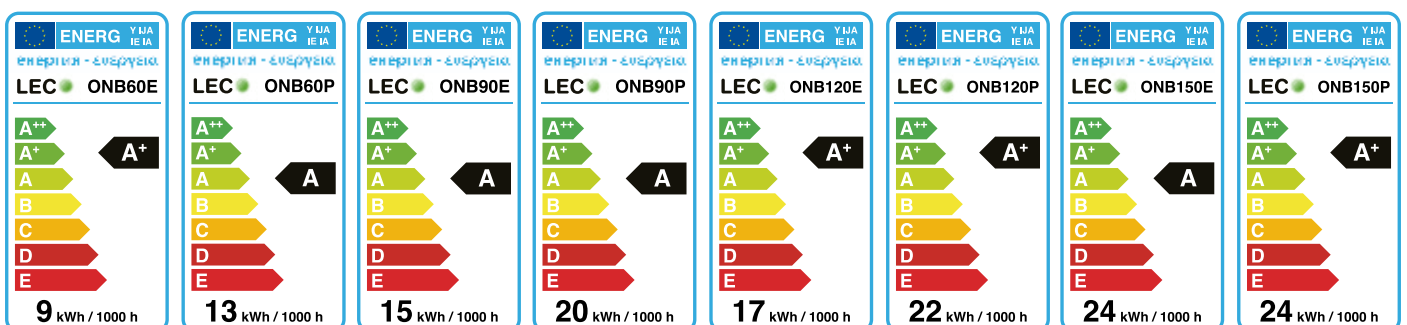
Comparativa de ahorro energético entre 100 tubos fluorescentes de T8 y 100 Tubos de ONUBA de LEC.

Comparison between 100 equivalent tubes power and 100 LEC ONUBA tubes.

Comparatif entre 100 puissance tube équivalent et 100 tubes ONUBA de LEC.

	ONUBA 60		ONUBA 90		ONUBA 120		ONUBA 150	
	ECO	PLUS	ECO	PLUS	ECO	PLUS	ECO	PLUS
LEC	T8 18 W		T8 30 W		T8 36 W		T8 58 W	
Ahorro energético anual (kWh) Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	4.129,71	3.128,57	7.023,64	5.428,07	8.838,21	7.070,57	15.392,57	14.766,86
% de ahorro % of savings % d'économies	58,67	44,44	59,87	46,26	62,78	50,22	67,86	65,1
Disminución de emisiones de CO ₂ anual (kg) Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂	2.680,18	2.030,44	4.558,34	3.522,82	5.736	4.588,80	9.989,78	9.583,69

Eficiencia energética / Energy efficiency / L'efficacité énergétique



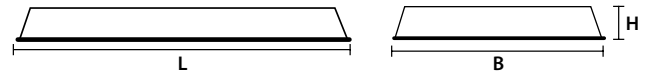


Recessed Panels | Panneaux Encastrés

Las pantallas empotrables son las más utilizadas en oficinas para los techos técnicos. Fabricadas en chapa de acero acabado epoxi blanco con tratamiento anti-corrosión. Equipadas con componentes de primera calidad. Las pantallas LEC admiten reflectores V (Blanco, Brillo y Mate) y difusor de metacrilato blanco.

The high bay light fixtures manufactured by LEC are developed to replace conventional light fixtures. Industrial lighting usually involves luminaires placed at medium to high heights, of 6.5 meters or greater and therefore the associated maintenance cost is directly proportional to the number of luminaires installed.

Les gamelles industrielles fabriquées par LEC ont été conçues pour remplacer les lampes industrielles de technologie conventionnelle. L'éclairage industriel se trouve généralement sur des plans d'éclairage situés à une hauteur moyenne ou élevée de 6,5 mètres minimum, les coûts associés à la maintenance de ces derniers étant directement proportionnels au nombre de luminaires installés.



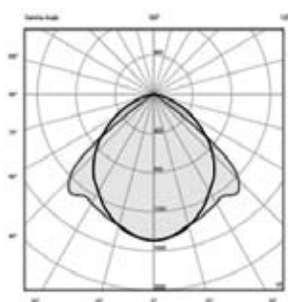
Pantallas de tubos Onuba / Onuba tubes Panels / Panneaux de tubes Onuba

Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de Luz Light source Source de lumière	Lámparas LED Onuba (T8) Onuba LED Lamps (T8) Lampes LED Onuba (T8)			
Pantalla Panel Panneau	3x60	4x60	2x120	2x150
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Distribución simétrica cuadrilateral Symmetrical quadrilateral distribution Distribution symétrique quadrilatérale			
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	85-265 VAC			
Frecuencia Frequency Fréquence	50-60Hz			
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	>0,9			
Materiales y acabado Materials and finishing Matériaux et finitions	Fabricadas en chapa de acero acabado epoxi blanco con tratamiento anti-corrosión, equipada con componentes de primera calidad. Manufactured in steel sheet with white epoxy finish and anti-corrosion treatment. Equipped with components of the highest quality. Fabriqués en tôle d'acier fini avec époxy blanc et traitement anti-corrosion. Équipés des composants de la meilleure qualité.			
Temperatura ambiente Room temperature Température ambiante	-20°C / 70°C			
Color Colour Couleur	Blanco, Brillo y Mate White, Bright and Matt Blanc, Brillant et Mat			
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Alumbrado interior. Para techos técnicos Indoor lighting. Modular ceiling Éclairage intérieur. Plafond modulaire			

Denominación Name Dénomination	Lámpara (ud x cm) Lamp Lampe	Módulo mm Module Module	L B H		
			L	B	H
Pantalla 3 x 60 3 x 60 Panel Panneau 3 x 60	3 x 60	600 x 600	615	595	60
Pantalla 4 x 60 4 x 60 Panel Panneau 4 x 60	4 x 60	600 x 600	615	595	60
Pantalla 2 x 120 2 x 120 Panel Panneau 2 x 120	2 x 120	1.200 x 300	1.250	297	60
Pantalla 2 x 150 2 x 150 Panel Panneau 2 x 150	2 x 150	1.500 x 300	1530	297	60

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



Ejemplo de diagrama polar correspondiente a una luminaria de 4x60 con difusor en V de LEC

Polar diagram of a 4x60 LEC luminaire with V diffuser

Le diagramme polaire correspond à une luminaria de 4x60 avec diffuseur V de LEC



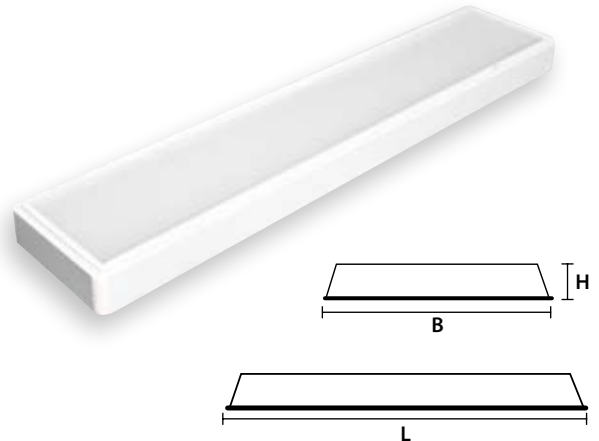


Surface Panels | Panneaux De Surface

Luminarias de interior para adosar a techos. Fabricadas en chapa de acero acabado epoxi blanco con tratamiento anti-corrosión. Equipadas con componentes de primera calidad. Las pantallas LEC admiten reflectores V (Blanco, Brillo y Mate) y difusor de metacrilato blanco.

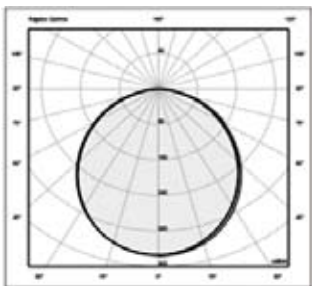
Indoor luminaires to mount in ceilings surfaces. They are manufactured in steel sheet with white epoxy finish and anti-corrosion treatment. Equipped with components of the highest quality, LEC panels support V reflectors (White, Bright and Matt) and white methacrylate diffusers.

Luminaire pour l'éclairage en interieur et montage de surface. Ils sont fabriqués en tôle d'acier fini avec époxy blanc et traitement anti-corrosion. Équipés des composants de la meilleure qualité, les panneaux LEC supportent réflecteurs V (Blanc, Brillant et Mat) et diffuseurs de méthacrylate blanc.



Denominación Name Dénomination	Lámpara (ud x cm) Lamp Lampe	L	B	H
Pantalla 3x60 3x60 Panel Panneau 3x60	3x60	645	425	85
Pantalla 4x60 4x60 Panel Panneau 4x60	4x60	645	425	85
Pantalla 2x120 2x120 Panel Panneau 2x120	2x120	1260	225	85

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



Ejemplo de diagrama polar correspondiente a una luminaria de 4x60 con difusor en metacrilato

Polar diagram of a 4x60 LEC luminaire with V diffuser methacrylate

Le diagramme polaire correspond à une luminaria de 4x60 avec diffuseur méthacrylate

Pantallas de tubos Onuba / Onuba tubes Panels / Panneaux de tubes Onuba

Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de Luz Light source Source de lumière	Lámparas LED Onuba (T8) Onuba LED Lamps (T8) Lampes LED Onuba (T8)		
Pantalla Panel Panneau	3x60	4x60	2x120
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Distribución simétrica cuadrilateral Symmetrical quadrilateral distribution Distribution symétrique quadrilatérale		
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	85-265 VAC		
Frecuencia Frequency Fréquence	50-60Hz		
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	>0,9		
Materiales y acabado Materials and finishing Matériau et finitions	Fabricadas en chapa de acero acabado epoxi blanco con tratamiento anti-corrosión, equipada con componentes de primera calidad. Manufactured in steel sheet with white epoxy finish and anti-corrosion treatment. Equipped with components of the highest quality. Fabriqués en tôle d'acier fini avec époxy blanc et traitement anti-corrosion. Équipés des composants de la meilleure qualité.		
Temperatura ambiente Room temperature Température ambiante	-20°C / 70°C		
Color Colour Couleur	Blanco, Brillo y Mate White, Bright and Matt Blanc, Brillant et Mat		
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Principalmente para oficinas Mainly for offices Principalement pour les bureaux		





Sealed Panels | Panneau Étanche

Carcasa de policarbonato con pestillos de cierre para fijación al reflector sin necesidad de herramientas, juntas de estanqueidad de poliuretano expandido.

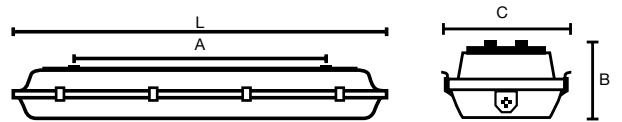
The luminaire has a polycarbonate housing with locking latches to be easily adapted to the reflector without tools, expanded polyurethane sealing joints.

Le luminaire est doté d'un boîtier de polycarbonate avec des pattes de verrouillage pour être facilement adapté au réflecteur sans outils, joints d'étanchéité de polyuréthane expansé.

Pantallas de tubos Onuba / Onuba tubes Panels / Panneaux de tubes Onuba

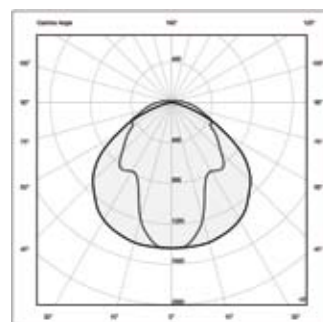
Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de Luz Light source Source de lumière	Lámparas LED Onuba (T8) Onuba LED Lamps (T8) Lampes LED Onuba (T8)
Pantalla Panel / Panneau	1x60 2x60 1x120 2x120 1x150 2x150
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Distribución simétrica cuadrilateral Symmetrical quadrilateral distribution Distribution symétrique quadrilatérale
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	85-265 VAC
Frecuencia Frequency / Fréquence	50-60Hz
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	>0,9
Materiales y acabado Materials and finishing Matériaux et finitions	Acabado en color gris con reflector porta accesorios de chapa prelacada color blanco y aluminio brillo. Difusor disponible en material acrílico o policarbonato, con acabado rayado. This panel is grey colour finish with accessory holder reflector made of white or shiny prelacquered aluminum sheet. The diffuser is available in acrylic material or polycarbonate, with scratched finish. Ce panneau a finition couleur gris avec réflecteur porte-accessoires en tôle d'aluminium prélaqué blanc ou brillant. Le diffuseur est disponible en matériel acrylique ou polycarbonate, avec finition égratigné.
Temperatura ambiente Room temperature Température ambiante	-20°C / 70°C
Rango IP IP Range / Rang IP	65
Color Colour Couleur	Gris con reflector porta accesorios de chapa prelacada color blanco y aluminio brillo. Grey colour finish with accessory holder reflector made of white or shiny prelacquered aluminum sheet. Finition couleur gris avec réflecteur porte-accessoires en tôle d'aluminium prélaqué blanc ou brillant.
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Uso industrial y parkings, mayoritariamente. Mostly industrial use and parkings. Secteur industriel et parkings, majoritairement.



Denominación Name Dénomination	Lámpara (ud x cm) Lamp Lampe	L	A	B	C
Luminaria 1x60 1x60 Luminaire Luminaire 1x60	1x60	680	498	120	105
Luminaria 2x60 2x60 Luminaire Luminaire 2x60	2x60	680	498	120	165
Luminaria 1x120 1x120 Luminaire Luminaire 1x120	1x120	1280	913	120	105
Luminaria 2x120 2x120 Luminaire Luminaire 2x120	2x120	1280	913	120	165
Luminaria 1x150 1x150 Luminaire Luminaire 1x150	1x150	1600	994	120	105
Luminaria 2x150 2x150 Luminaire Luminaire 2x150	2x150	1600	994	120	165

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



El diagrama polar corresponde a una luminaria estanca de 2x120

Polar diagram of a 2x120 sealed luminaire

Le diagramme polaire correspond à une luminaria étanche de 2x120



Downlight Gadir



El Downlight Gadir de LEC presenta una solución lumínica perfecta para cubrir las necesidades decorativas y de iluminación en establecimientos comerciales, oficinas y viviendas.

LEC Gadir Downlight is the perfect lighting solution to satisfy decorative and lighting needs of shops, offices and housing.

Le Downlight Gadir de LEC est la solution d'éclairage parfaite pour satisfaire les besoins décoratives et d'éclairage de magasins, de bureaux et de logements.

Fabricado en inyección de aluminio y con una amplia gama de colores dependiendo del volumen de pedidos.

Made of cast aluminium alloy with a wide range of colours depending on the volume of orders.

Fabriqué en alliage d'aluminium injecté avec une large gamme de couleurs en fonction du volume des commandes.

Posee fuente de alimentación externa y la sustitución de los Downlight convencionales es muy sencilla.

The power source is external and the replacement of conventional downlights is very easy.

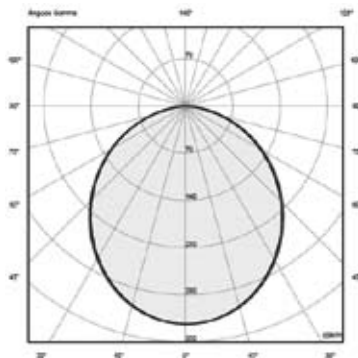
La source d'alimentation est externe et le remplacement de luminaires conventionnelles est très facile.

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire

Ejemplo de diagrama polar Gadir

Example of a Gadir Polar Diagram

Exemple d'un diagramme polaire Gadir

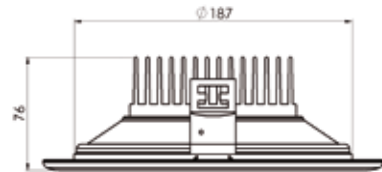
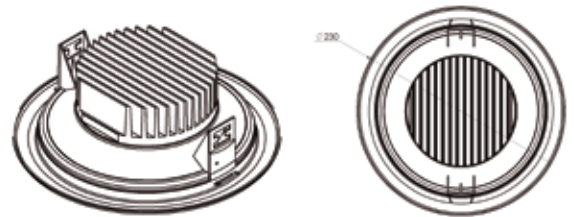


Ecodiseño / Eco-design / Écoconception

Certificación de un sistema de gestión ambiental en el proceso de diseño y desarrollo (Ecodiseño) UNE 150301:2003.

Certification of an environmental management system in the design and development process (EcoDesign) UNE 150301:2003.

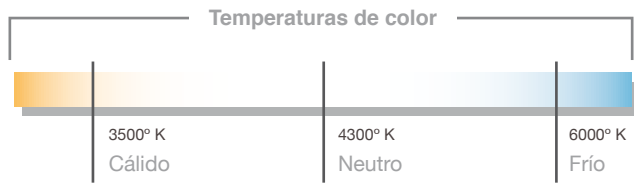
Certification d'un système de gestion environnementale dans le processus de conception et de développement (Écoconception) UNE 150301:2003.



Características / Characteristics / Caracteristiques

Fuente de luz Light source Source de lumière	LED SMD
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón circular Circular pattern Modèle circulaire
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	AC85 - 265V
Frecuencia Frequency Fréquence	50/60 Hz
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	> 0,9
Peso Weight Poids	0,8 kg
Materiales y acabado Materials and finishing Matériaux et finitions	Aleación de aluminio inyectado Die-cast aluminium alloy Alliage d'aluminium injecté
Rango IP IP Range Rang IP	IP 60
Dimensiones Dimensions Dimensions	Ext Ø 230 mm - Int Ø 182x76 mm
Temperatura ambiente Room temperature Température ambiante	-20° C a 70° C
Color Colour Couleur	Ral 9003 / Ral 9006
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Alumbrado interior Indoor lighting Éclairage intérieur

Downlight Gadir | Lite



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froide	Neutro Neutral Neutre	Cálido Warm Chaude
---	------------------------	-----------------------------	--------------------------

Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	15 W
---	------

Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	128 lm/W	112 lm/W	99 lm/W
---	----------	----------	---------

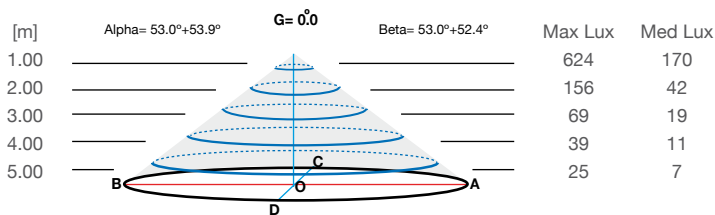
Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	1.930 lm	1.690 lm	1.480 lm
--	----------	----------	----------

Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	120°
--	------

Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón circular Circular pattern Modèle circulaire
---	--

Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.
---------------------------------------	-----------

Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 53.0°+53.9°	G= 0,0° Máx no a G
1.00	2.70	624	170		
2.00	5.40	156	42		
3.00	8.10	69	19		
4.00	10.80	39	11		
5.00	13.50	25	7		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 52.4°+53.0°	G= 0,0° Máx no a G
1.00	2.63	624	170		
2.00	5.25	156	42		
3.00	7.89	69	19		
4.00	10.52	39	11		
5.00	13.14	25	7		



Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de bajo consumo 2x18W y 100 downlight Gadir LITE de 15W, mostrando el ahorro energético conseguido.

Comparison between 100 energy-saving luminaires 2x18W and 100 Gadir downlight LITE of 15W, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 lampes à économie d'énergie 2x18W et 100 downlight Gadir LITE de 15W, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
-------------------	---	---	--	---

LITE 15W	2 x 18	9.886,29 kWh	65,02 %	6.416,2 kg
----------	--------	--------------	---------	------------



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color	Frío	Neutro	Cálido
Colour temperature	Cold	Neutral	Warm
Température de la couleur	Froide	Neutre	Chaude

Potencia de la Lámpara	21 W
Lamp power	
Puissance de la lampe	

Eficacia de la lámpara (min)	130 lm/W	114 lm/W	100 lm/W
Lamp efficacy (min)			
Efficacité de la lampe (min)			

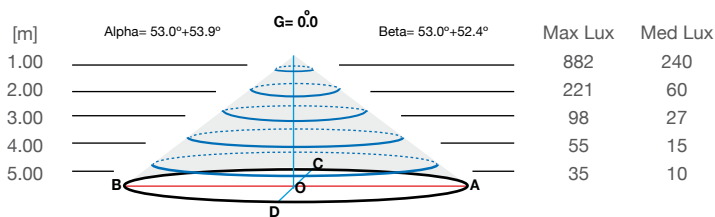
Flujo lumínico (min)	2.730 lm	2.394 lm	2.100 lm
Luminous flux (min)			
Flux lumineux (min)			

Ángulo de apertura	120°
Beam angle	
Angle de rayonnement	

Distribución lumínica	Patrón circular
Light Distribution	Circular pattern
Distribution lumineuse	Modèle circulaire

Vida útil	50.000 h.
Useful life	
Vie utile	

Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 53.0°+53.9°	G= 0.0° Máx no a G
1.00	2.70	882	240		
2.00	5.40	221	60		
3.00	8.10	98	27		
4.00	10.80	55	15		
5.00	13.50	35	10		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 52.4°+53.0°	G= 0.0° Máx no a G
1.00	2.63	882	240		
2.00	5.25	221	60		
3.00	7.89	98	27		
4.00	10.52	55	15		
5.00	13.14	35	10		



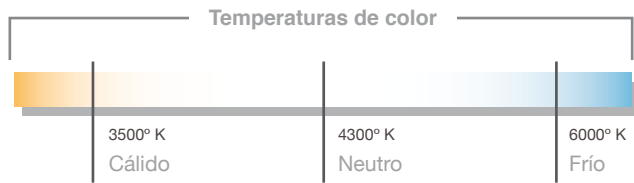
Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de bajo consumo 2x26W y 100 downlight Gadir ECO de 21W, mostrando el ahorro energético conseguido.

Comparison between 100 energy-saving luminaires 2x26W and 100 Gadir downlight ECO of 21W, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 lampes à économie d'énergie 2x26W et 100 downlight Gadir ECO de 21W, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
ECO 21W	2 x 26	14.454 kWh	65,81 %	9.380,65 kg



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color	Frío	Neutro	Cálido
Colour temperature	Cold	Neutral	Warm
Température de la couleur	Froide	Neutre	Chaud

Potencia de la Lámpara	28 W
Lamp power	
Puissance de la lampe	

Eficacia de la lámpara (min)	130 lm/W	114 lm/W	100 lm/W
Lamp efficacy (min)			
Efficacité de la lampe (min)			

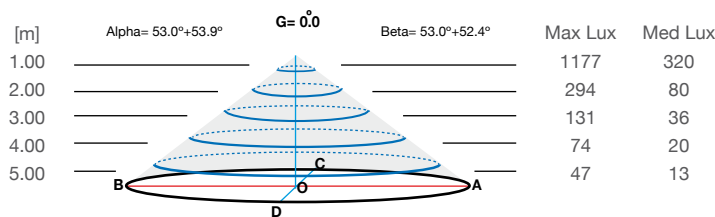
Flujo lumínico (min)	3.640 lm	3.192 lm	2.800 lm
Luminous flux (min)			
Flux lumineux (min)			

Ángulo de apertura	120°
Beam angle	
Angle de rayonnement	

Distribución lumínica	Patrón circular
Light Distribution	Circular pattern
Distribution lumineuse	Modèle circulaire

Vida útil	50.000 h.
Useful life	
Vie utile	

Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 53.0°+53.9°	G= 0.0° Máx no a G
1.00	2.70	1177	320		
2.00	5.40	294	80		
3.00	8.10	131	36		
4.00	10.80	74	20		
5.00	13.50	47	13		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 52.4°+53.0°	G= 0.0° Máx no a G
1.00	2.63	1177	320		
2.00	5.26	294	80		
3.00	7.89	131	36		
4.00	10.52	74	20		
5.00	13.14	47	13		



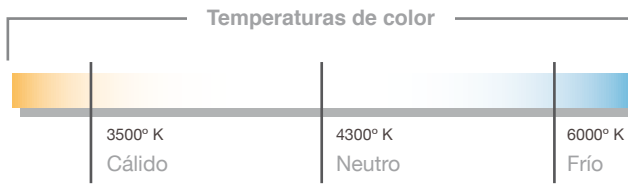
Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de bajo consumo 2x32W y 100 downlight Gadir PLUS de 28W, mostrando el ahorro energético conseguido.

Comparison between 100 energy-saving luminaires 2x32W and 100 Gadir downlight PLUS of 28W, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 lampes à économie d'énergie 2x32W et 100 downlight Gadir PLUS de 28W, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
PLUS 28W	2 x 32	17.019,43 kWh	62,96 %	11.045,61 kg



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color	Frío	Neutro	Cálido
Colour temperature	Cold	Neutral	Warm
Température de la couleur	Froide	Neutre	Chaud

Potencia de la Lámpara	40 W
Lamp power	
Puissance de la lampe	

Eficacia de la lámpara (min)	123 lm/W	108 lm/W	94 lm/W
Lamp efficacy (min)			
Efficacité de la lampe (min)			

Flujo lumínico (min)	4.917 lm	4.312 lm	3.780 lm
Luminous flux (min)			
Flux lumineux (min)			

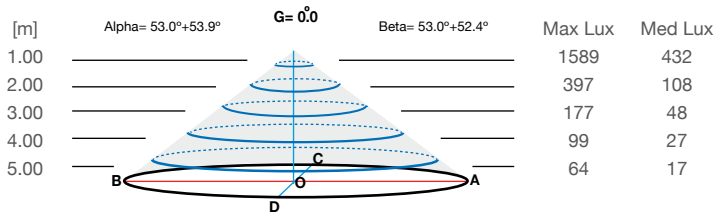
Ángulo de apertura	120°
Beam angle	
Angle de rayonnement	

Distribución lumínica	Patrón circular
Light Distribution	Circular pattern
Distribution lumineuse	Modèle circulaire

Vida útil	50.000 h.
Useful life	
Vie utile	



Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 53.0°+53.9°	G= 0.0° Máx no a G
1.00	2.70	1589	432		
2.00	5.40	397	108		
3.00	8.10	177	48		
4.00	10.80	99	27		
5.00	13.50	64	17		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 52.4°+53.0°	G= 0.0° Máx no a G
1.00	2.63	1589	432		
2.00	5.26	397	108		
3.00	7.89	177	48		
4.00	10.52	99	27		
5.00	13.14	64	17		

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de halogenuros metálicos de 150W y 100 downlight Gadir SP de 40W, mostrando el ahorro energético conseguido.

Comparison between 100 metal halide lamps 150W and 100 Gadir downlight SP of 40W, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 lampes aux halogénures métalliques 150W et 100 downlight Gadir SP de 40W, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
SP 40W	HM 150	37.230 kWh	72,12 %	24.162,27 kg



La iluminación industrial, normalmente se sitúa en planos de luminarias a alturas medias o altas, de 6,5 metros en adelante, por lo que los costos asociados al mantenimiento de las mismas se elevan de forma directa al número de luminarias instaladas.

Industrial lighting usually involves luminaires placed at medium to high heights, of 6.5 meters or greater and therefore the associated maintenance cost is directly proportional to the number of luminaires installed.

L'éclairage industriel se trouve généralement sur des plans d'éclairage situés à une hauteur moyenne ou élevée de 6,5 mètres minimum, les coûts associés à la maintenance de ces derniers étant directement proportionnels au nombre de luminaires installés.

La larga vida útil del sistema de iluminación industrial Valentina, muy superior a los elementos que sustituye, unido a su efectividad calórica, estanqueidad, diseño y huella lumínica, la convierten en la solución definitiva para la iluminación de espacios de trabajo.

The useful lifespan of the Valentina lighting system is much longer than the elements it replaces and its caloric effectiveness, water-tightness, design and luminous trace, makes it a definitive solution for work area lighting.

La longue vie utile du système d'éclairage industriel Valentina, très supérieure à celle des éléments qu'il remplace, alliée à son efficacité énergétique, étanchéité, design et empreinte lumineuse lui permettent d'être la solution définitive pour l'éclairage d'espaces de travail.

Su innovador diseño permite su uso no sólo en naves industriales sino en grandes comercios en los que les interesa cuidar la estética de sus productos de iluminación. Consulte con nosotros la gama de colores disponible.

Its innovative design allows it to be used, not only in industrial warehouses but also in large businesses, interested in caring for the appearance of their lighting products. Please ask us about the available range of colours.

Grâce à son design novateur, il peut être utilisé non seulement dans des bâtiments industriels mais aussi dans des commerces dans lesquels l'esthétique de l'éclairage revêt une grande importance. Contactez-nous afin de connaître la gamme de couleurs disponibles.



Características / Characteristics / Caracteristiques

Versión Version Version	LITE	ECO	PLUS
Fuente de luz Light source Source de lumière	LED SMD		
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón circular Circular pattern Modèle circulaire		
Tensión de alimentación Power supply voltage Tension d'alimentation	AC85 - 265V		
Frecuencia Frequency Fréquence	50/60 Hz		
Factor de potencia Power factor Facteur de puissance	> 0,9		
Peso Weight Poids	6,7 kg	10 kg	16,5 kg
Materiales y acabado Materials and finishing Matériaux et finitions	Aluminio y Acero Aluminium and steel Aluminium et acier		
Rango IP IP Range Rang IP	IP 65		
Tipo de clase Class type Type de classe	Clase II Class II Classe II		
Color Colour Couleur	Personalizable a cualquier color del sistema RAL a partir de unas cantidades mínimas. Customizable to any color of RAL system from certain minimal amounts. Personnalisable à n'importe quelle couleur du système RAL à partir de certains montants minimaux.		
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Naves Industriales y grandes comercios Warehouses and large shops Entrepôts et grands magasins		

Montaje
Mounting
Montage

Fijar las cogidas a los puntos de anclaje, fijar el conector de alimentación en la base y comprobarla correcta ejecución de los pasos para la instalación de la misma, así como su horizontalidad.
Attach the fastening clips to the anchor points and then the power supply connector to the base. Ensure the correct execution of the installation instructions and that the high bay is horizontal.
Fixer les préhensions aux points d'ancrage et le connecteur d'alimentation à la station. Vérifier la bonne exécution des étapes pour l'installation et son orientation, ainsi que son horizontalité.

Ecodiseño Ecodesign / Écoconception

Certificación de un sistema de gestión ambiental en el proceso de diseño y desarrollo (Ecodiseño) UNE 150301:2003.

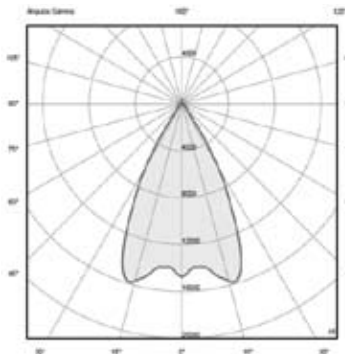
Certification of an environmental management system in the design and development process (EcoDesign) UNE 150301:2003.

Certification d'un système de gestion environnementale dans le processus de conception et de développement (Écoconception) UNE 150301:2003.

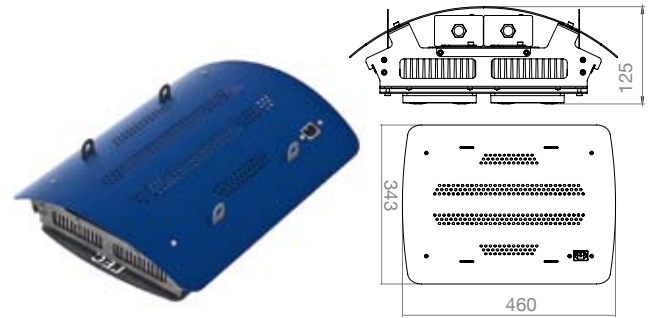
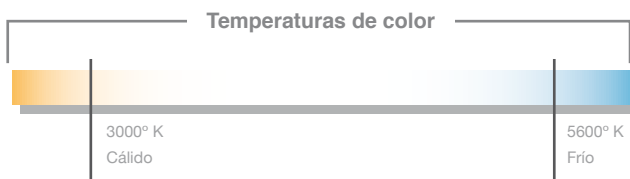




Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



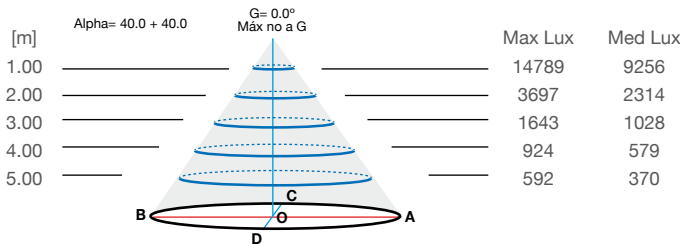
Ejemplo de diagrama polar Lite
 Example of a LITE Polar Diagram
 Exemple d'un diagramme polaire LITE



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froid	Cálido Warm Chaude
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Comercios Shops Magasins	
Potencia de la Lámpara (min) Lamp power (min) Puissance de la lampe (min)	120 W	
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	120lm/W / 96lm/W	
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	80°	
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón circular Circular pattern Modèle circulaire	
Índice de reproducción cromática (IRC) Chromatic reproduction index (CRI) Indice de reproduction chromatique (IRC)	Min 80	
Flujo lumínico Luminous flux Flux lumineux	13440lm / 10816lm	
Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.	

Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha= 40.0 + 40.0	G= 0.0° Máx no a G
1.00	1.68	14789	9256		
2.00	3.36	3697	2314		
3.00	5.03	1643	1028		
4.00	6.71	924	579		
5.00	8.39	592	370		

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 250 W y 100 luminarias de Valentina LITE, mostrando el ahorro energético conseguido.

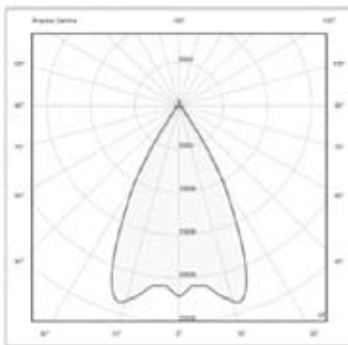
Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 250 W and 100 Valentina LITE luminaires, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 250 W et 100 luminaires Valentina LITE, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
LITE	VM250	62.415 kWh	59,11 %	40.507 kg



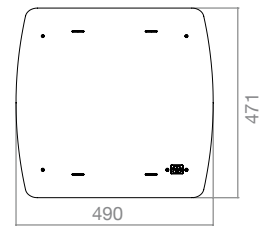
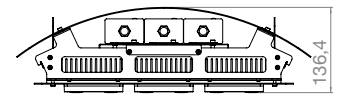
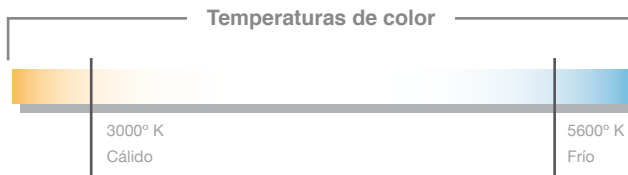
Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



Ejemplo de diagrama polar ECO

Example of a ECO Polar Diagram

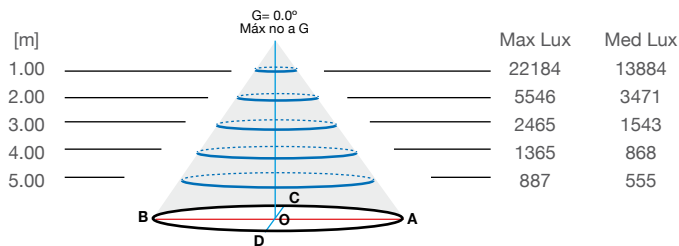
Exemple d'un diagramme polaire ECO



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froid	Cálido Warm Chaude
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Naves industriales y grandes comercios Warehouses and large shops Entrepôts et grands magasins	
Potencia de la Lámpara (min) Lamp power (min) Puissance de la lampe (min)	180 W	
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	120lm/W / 96lm/W	
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	80°	
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón circular Circular pattern Modèle circulaire	
Índice de reproducción cromática (IRC) Chromatic reproduction index (CRI) Indice de reproduction chromatique (IRC)	Min 80	
Flujo lumínico Luminous flux Flux lumineux	20160lm / 16224lm	
Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.	

Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha= 28.0 + 28.0	G= 0.0° Máx no a G
1.00	1.06	22184	13884		
2.00	2.13	5546	3471		
3.00	3.19	2465	1543		
4.00	4.25	1386	868		
5.00	5.32	887	555		

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 400 W y 100 luminarias de Valentina ECO, mostrando el ahorro energético conseguido.

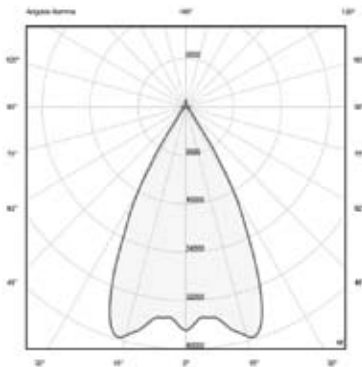
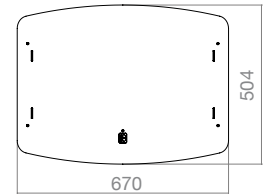
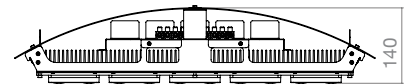
Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 400 W and 100 Valentina ECO luminaires, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 400 W et 100 luminaires Valentina ECO, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC	Convencional	Ahorro energético anual	% de ahorro	Disminución anual de emisiones de CO ₂
LEC	Conventional	Annual energy savings	% of savings	Annual reduction of CO ₂ emissions
LEC	Conventionnel	Économies d'énergie annuelles	% d'économies	Réduction annuelle des émissions de CO ₂
ECO	VM400	104.181 kWh	61,67 %	67.613 kg



Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire



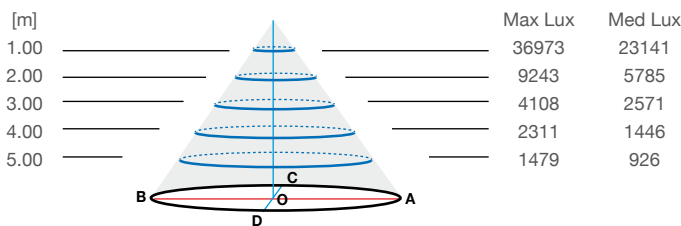
Ejemplo de diagrama polar Plus
Example of a Plus Polar Diagram
Exemple d'un diagramme polaire Plus



Características / Characteristics / Caracteristiques

Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Frío Cold Froid	Cálido Warm Chaude
Aplicaciones y usos Applications and uses Applications et utilisations	Naves industriales y grandes comercios Warehouses and large shops Entrepôts et grands magasins	
Potencia de la Lámpara (min) Lamp power (min) Puissance de la lampe (min)	300 W	
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	120lm/W / 96lm/W	
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	80°	
Distribución lumínica Light Distribution Distribution lumineuse	Patrón circular Circular pattern Modèle circulaire	
Índice de reproducción cromática (IRC) Chromatic reproduction index (CRI) Indice de reproduction chromatique (IRC)	Min 80	
Flujo lumínico Luminous flux Flux lumineux	33600lm / 27040lm	
Vida útil Useful life Vie utile	50.000 h.	

Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha= 40.0 + 40.0	G= 0.0° Máx no a G
1.00	1.68	36973	23141		
2.00	3.36	9243	5785		
3.00	5.03	4108	2571		
4.00	6.71	2311	1446		
5.00	8.39	1479	926		

Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 luminarias de vapor de mercurio (VM) de 700 W y 100 luminarias de Valentina PLUS, mostrando el ahorro energético conseguido.

Comparison between 100 mercury vapor (MV) luminaires of 700 W and 100 Valentina PLUS luminaires, showing the energy savings achieved.

Comparatif entre 100 luminaires à vapeur de mercure (VM) de 700 W et 100 luminaires Valentina PLUS, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
PLUS	VM700	187.714 kWh	63,49 %	121.826 kg



Los Dicroicos permiten la sustitución directa por halógenos con un ahorro en consumo eléctricos y de emisiones de dióxido de carbono muy importantes. No emiten radiaciones UV ni infrarojas, por lo que no desprenden calor, haciendo idóneo su uso como para mostrar los productos sin distorsionar los colores.

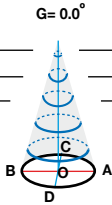
Dichroics allow direct replacement of halogens meaning important savings in electricity consumption and CO2 emissions. They do not emit UV and infrared radiation so they don't release heat, making it ideal for displays which are sensitive to heat, for example for products displays where products are shown, without distorting colors.

Les dichroïques permettent une substitution directe par un halogène; ils permettent également d'obtenir une épargne importante dans la consommation électrique et une réduction considérable de l'émission de dioxyde de carbone. Ils n'émettent aucune radiation UV ni infrarouges; ils ne dégagent donc pas de chaleur et sont idéales pour les présentoirs de produits sensibles à la chaleur et pour présenter les produits qui sont susceptibles de perdre leurs couleurs.



Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux

[m]	Alpha= 11.9°+11.9°	G= 0.0°	Beta= 53.0°+52.4°	Max Lux	Med Lux
1.00				783	466
2.00				196	117
3.00				87	52
4.00				49	29
5.00				31	19



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 11.9°+11.9°	G= 0.0°
1.00	0.42	783	466		
2.00	0.85	196	117		
3.00	1.27	87	52		
4.00	1.69	49	29		
5.00	2.12	31	19		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 11.6°+11.6°	G= 0.0°
1.00	0.41	783	466		
2.00	0.82	196	117		
3.00	1.23	87	52		
4.00	1.64	49	29		
5.00	2.06	31	19		

ENERG Y MA IE IA A++ A+ A B C D E

LEC D16

3 kWh / 1000 h



Características / Characteristics / Caracteristiques

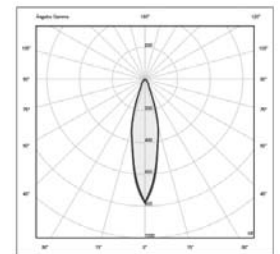
Tipo de conexión Type of connection Type de connexion	GU10	MR16	
Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Cálido Warm Chaude	Neutro Neutral Neutre	Frío Cold Froide
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	30°/45°/60°		
Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	195 lm	210 lm	221 lm
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	65 lm/W	70 lm/W	73 lm/W
Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	3 W		
Tensión de alimentación Supply voltage Tension d'alimentation	AC 90-260 V	DC / AC 12 V	
Índice de reproducción cromática Colour Rendering Index Indice de reproduction chroma- tique	Ra>80		
Vida útil Useful life Vie utile	40.000 h.		

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire

Ejemplo de diagrama polar con ángulo de apertura 30°

Polar diagram example of 30° of angle.

Par exemple diagramme polaire de 30° d'angle.



Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 lámparas dicroicas de 35 W y 100 dicroicas de LEC de 3 W, mostrando el ahorro energético conseguido.
Comparison between 100 halogen dichroics 35 W and 100 dichroics of 3 W, showing the energy savings achieved.
Comparatif entre 100 dichroïque halogène 35 W et 100 dichroïques de 3 W, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
3W	35W	12.748,93 kWh	93,14 %	8.274,05 kg



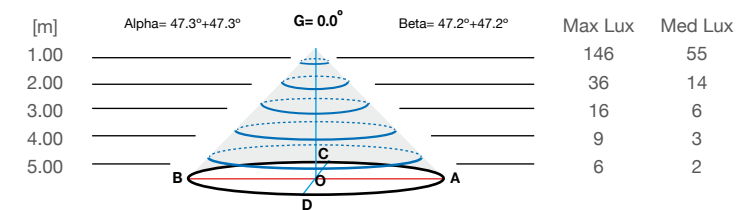
Los dicroicos de 4 W de LEC son la solución perfecta para iluminación interior y como elemento decorativo en hoteles, restaurantes, oficinas o ámbito doméstico con un ahorro de energía de hasta un 80% por la sustitución de halógenos.

The LEC dichroics are the perfect solution for indoor lighting and as decorative elements in hotels, restaurants, offices or homes with energy savings up to 80% when replacing halogens.

Les dichroïques LEC représentent la solution idéale pour l'éclairage intérieur et constituent un élément décoratif dans les hôtels, restaurants, bureaux et logements. La substitution d'halogènes permet d'obtenir une épargne énergétique pouvant atteindre 80%.



Haz de luz / Light Beam / Faisceau Lumineux



H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Alpha 47.3°+47.3°	G= 0.0°
1.00	2.17	146	55		
2.00	4.33	36	14		
3.00	6.50	16	6		
4.00	8.67	9	3		
5.00	10.84	6	2		

H [m]	D [m]	Max Lux	Med Lux	Beta 47.2°+47.2°	G= 0.0°
1.00	2.16	146	55		
2.00	4.32	36	14		
3.00	6.47	16	6		
4.00	8.63	9	3		
5.00	10.79	6	2		

Características / Characteristics / Caracteristiques

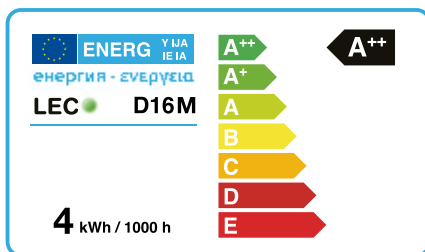
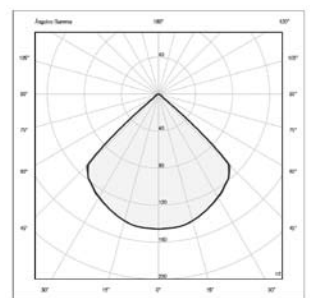
Tipo de conexión Type of connection Type de connexion	GU10	MR16
Temperatura de color Colour temperature Température de la couleur	Cálido Warm Chaude	Frio Cold Froide
Ángulo de apertura Beam angle Angle de rayonnement	50°/70°/100°	
Flujo lumínico (min) Luminous flux (min) Flux lumineux (min)	212 lm / 285 lm	
Eficacia de la lámpara (min) Lamp efficacy (min) Efficacité de la lampe (min)	53 lm/W / 71 lm/W	
Potencia de la Lámpara Lamp power Puissance de la lampe	4 W	
Tensión de alimentación Supply voltage Tension d'alimentation	AC 90-260 V	DC / AC 12 V
Índice de reproducción cromática Colour Rendering Index Indice de reproduction chroma- tique	Ra>80	
Vida útil Useful life Vie utile	40.000 h.	

Diagrama Polar / Polar Diagram / Diagramme Polaire

Ejemplo de diagrama polar con ángulo de apertura 100°

Polar diagram example of 100° of angle.

Par exemple diagramme polaire de 100° d'angle.



Comparativas energéticas / Energy comparatives / Comparatives énergétiques

Comparativa entre 100 lámparas dicroicas de 35 W y 100 dicroicas de 4 W, mostrando el ahorro energético conseguido.
Comparison between 100 halogen dichroics 35 W and 100 dichroics of 4 W, showing the energy savings achieved.
Comparatif entre 100 dichroïque halogène 35 W et 100 dichroïques de 4 W, montrant les économies d'énergie obtenus.

LEC LEC LEC	Convencional Conventional Conventionnel	Ahorro energético anual Annual energy savings Économies d'énergie annuelles	% de ahorro % of savings % d'économies	Disminución anual de emisiones de CO ₂ Annual reduction of CO ₂ emissions Réduction annuelle des émissions de CO ₂
4W	35W	12.436,07 kWh	90,86 %	8.071,01 kg



LEC 
Light Environment Control

info@lecsi.com
lecsi.com



Polígono Industrial El Olivar, parcela M-15 · 11160 Barbate (Cádiz) España
Tels.: +34 **902 102 231** | +34 **956 454 130** · Fax: +34 **956 432 688**
info@lecsi.com | **www.lecsi.com**

INTERNACIONAL
international@lecsi.com | +34 **648 403 067**

